# ТОЛКОВЫЙ СЛОВАРЬ ПО ИСКУССТВЕННОМУ ИНТЕЛЛЕКТУ



# ТОЛКОВЫЙ СЛОВАРЬ ПО ИСКУССТВЕННОМУ ИНТЕЛЛЕКТУ

Авторы-составители
А.Н. Аверкин, М.Г. Гаазе-Рапопорт,
Д.А. Поспелов



ББК 32.81 Т52 УДК 007

Редакция литературы по информатике и вычислительной технике

Т52 Толковый словарь по искусственному интеллекту/ Авторысоставители А.Н.Аверкин, М.Г.Гаазе-Рапопорт, Д.А.Поспелов. – М.: Радио и связь, 1992. – 256 с.: ил.

ISBN 5-256-00605-3.

Даются определения и интерпретации основных терминов из области искусственного интеллекта (представление знаний, общение на естественном языке, методы поиска решений, планирование целесообразной деятельности, восприятие, обучение, программная и аппаратная поддержка) и пограничных с ней областей (логики, лингвистики, психологии, математики). Приводятся словники на английском, французском, испанском, немецком, польском, венгерском, словацком, чешском, болгарском и румынском языках.

Для специалистов в области искусственного интеллекта, вычислительной техники.

1402070000 -058 T ----- 1-92 046(01)-92 ББК 32.81

ISBN 5-256-00605-3

© Авторы-составители. А.Н.Аверкин, М.Г.Гаазе-Рапопорт, Д.А.Поспелов, 1992

### ПРЕДИСЛОВИЕ

Специальная терминология по искусственному интеллекту и интеллектуальным системам начала формироваться в 60-е годы XX в. Первый этап в формировании терминологии всегда отличается наличием многих синонимичных терминов, которые используют различные школы и группы специалистов. На этом этапе термины быстро возникают и часть из них также быстро исчезает. К середине 70-х годов терминология в области искусственного интеллекта стала устанавливаться. Появились термины, которые признало подавляющее большинство специалистов. Все эти термины (за редким исключением) по происхождению англоязычные, так как именно в США проводились интенсивные исследования в этой области. Окончательно основная терминология закрепилась в первой половине 80-х годов. С этого периода стали издаваться словари и энциклопедические справочники по искусственному интеллекту.

Трудность создания толкового словаря по искусственному интелекту связана с междисциплинарным характером исследований в этой области. Так как в искусственном интеллекте используются методы, традиционно развиваемые в логике, психологии, лингвистике, кибернетике, дискретной математике и программировании, среди терминов, характерных для искусственного интеллекта, встречается немало терминов из других наук.

Обсуждение толкового словаря показало, что имеются два крайних случая: включить в него термины, которые используются только в искусственном интеллекте и не заимствованы им из других наук, или включить в него все термины смежных с искусственным интеллектом наук, если они встречаются в работах специалистов данного направления. Составителями словаря было принято промежуточное решение, которое, конечно, тут же поставило перед ними проблему границы. Используя коллективный опыт специалистов ряда стран и СССР, составители попытались определить эту естественную границу, связав ее с частотой встречаемости заимствованных в искусственный интеллект терминов.

В обсуждении базового словника принимали участие специалисты из шести стран, входившие в рабочую группу РГ-22 международной комиссии "Научные вопросы вычислительной техники": И. Ненова, Р. Павлов, В. Сгурсв (Болгария); Й. Буссе (Германия); М. Домбровский (Польша); И. Джорджеску (Румыния); А. Н. Аверкин, М. Г. Газзе-Рапопорт, Д. А. Поспелов, В. Ф. Хорошевский (СССР); Й. Миклошко, И. Пландер, Й. Шайда (Чехо-Словакия). При написании толковых статей советскими специалистами потребовалось расширение базового словника. Поэтому в текст словаря включены дополнительные термины.

Для облегчения работы со словарем он предваряется статьей, написанной М. Г. Гаазе-Рапопортом и Д. А. Поспеловым, в которой дается общая характеристика структуры исследований в области ис-

кусственного интеллекта, как она выглядит в настоящее время. Материал статьи можно рассматривать как попытку системного анализа этого нового направления. Более подробно проблемы искусственного интеллекта изложены в трех книгах справочника "Искусственный интеллект", выпущенного издательством "Радио и связь" в 1990 году.

Все базовые термины переведены на английский, болгарский, венгерский, испанский, немецкий, польский, румынский, словацкий, французский и чешский языки. Для каждого языка имеются два словаря: один упорядочен по алфавиту русского языка, другой — иностранного.

В списке литературы приведены толковые словари, относящиеся к наукам, тесно сопрокасающимся с искусственным интеллектом.

Составители словаря благодарят за большую работу по отбору и переводу терминов С.Албу, Й.Буссе, И.Джорджеску, М.Домбровского, М.Н.Домбровского-Кабанченко, Й.Келемена, И.Ненову, Р.Павлова, Н.В.Руссову, П.Сгалла, Е.Сикору, В.Б.Тарасова, Е.Хайчеву, В.Ф.Хорошевского, Й.Шайду.

### О пользовании словарем

Словарь содержит около 500 терминов. Все термины расположены в алфавитном порядке. Если термин представляет собой сочетание нескольких слов, то в заголовке статьи в нем на первом месте, как правило, стоит существительное, даже тогда, когда это нарушает привычный порядок (например, вместо термина "Искусственный интеллект" в названии статьи стоит "Интеллект искусственный").

В тексте статьи ссылки на толкуемый термин даются сокращенно: входящие в термин слова заменяются первыми буквами с точкой (например, ссылки на термин "Грамматика сетевая" в статье, посвященной толкованию этого термина, выглядят как  $\Gamma$ .С.).

Если в тексте статьи встречаются слова, выделенные курсивом, это означает, что данный термин объясняется в отдельной статье словаря. При этом в его написании используется привычный порядок слов, который при поиске по ссылке надо в ряде случаев изменить, поставив на первое место существительное.

Иногда термины имеют несколько значений. В этом случае толкования к ним разделяются арабскими цифрами.

Знак \* перед термином означает, что этот термин не входит ни в один из двуязычных словарей.

Синонимы даются со ссылкой "См." на более употребительный термин.

Отсылка "См. также" ставится для уточнения содержания толкуемого термина.

Фамилии иностранный авторов приводятся в русской транскрипции.

## Структура исследований в области искусственного

### интеллекта

Научное направление "Искусственный интеллект" зародилось в общем комплексе кибернетических исследований. Развитие средств вычислительной техники, связанное с ним интенсивное совершенствование программирования, расширение областей использования ЭВМ, а также наличие весьма поверхностной аналогии между структурой ЭВМ и структурой мозга человека привели к зарождению двух направлений в исследованиях по искусственному интеллекту.

Первое — назовем его программно-прагматическим — занималось созданием программ, с помощью которых можно было решать те задачи, решение которых до этого считалось исключительно прерогативой человека (распознающие программы, простейшие игровые программы, программы для решения логических задач, поиска, классификации и т. п.).

Второе, которое можно назвать бионическим, интересовалось проблемами искусственного воспроизведения тех структур и процессов, которые характерны для живого человеческого мозга и которые лежат в основе процесса решения задач человеком. Это направление имеет четко выраженный фундаментальный характер, и его интенсивное развитие невозможно без одновременного глубокого изучения мозга нейрофизиологическими, морфологическими и психологическими методами.

Общую структуру исследований в искусственном интеллекте можно представить схемой, изображенной на рис. 1. В бионическом направлении выделяются три различных подхода.

Первый — нейробионический. В его основе лежат системы нейроподобных элементов, из которых создаются системы, способные воспроизводить некоторые интеллектуальные функции. К числу задач, которые, по-видимому, могут быть решены в рамках этого подхода, относится многоканальное (параллельное) распознавание сложных зрительных образов, обучение условным рефлексам и др.

Второй подход — структурно-эвристический. В его основе лежат знания о наблюдаемом поведении объекта, рассматриваемого как "черный" (скорее, "серый") ящик, и соображения о тех структурах (и их свойствах) мозга, которые могли бы обеспечить реализацию наблюдаемых форм поведения.

Наконец, третий подход, интенсивно развивающийся в последнее время, — гомеостатический. В этом случае мозг рассматривается как гомеостатическая система, представляющая собой совокупность противоборствующих (и сотрудничающих) подсистем, в результате функционирования которых обеспечивается нужное равновесие (устойчивость) всей системы в условиях постоянно изменяющихся воздействий среды. Гомеостатические модели подтверждают перспективность этого подхода. Однако в настоящее время еще не существует

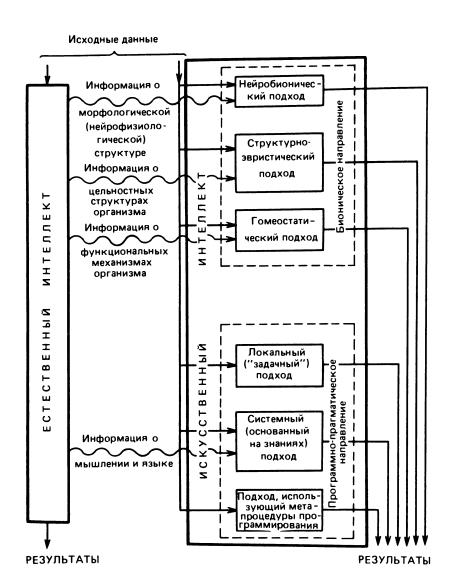


Рис.1

гомеостатических модулей, которые могли бы рассматриваться как универсальные элементы для создания интеллектуальных систем.

В силу сложностей целей и задач бионического направления в настоящее время доминирующим в искусственном интеллекте является программно-прагматическое направление. При этом подходе не ставится вопрос об адекватности используемых структур и методов тем, которыми пользуется в аналогичных случаях человек, а рассматри-

вается лишь конечный результат решения конкретных задач. Заметим, что в ряде случаев при решении интеллектуальных задач применяются и некоторые бионические соображения, но при этом не они, а конечный результат играет определяющую роль.

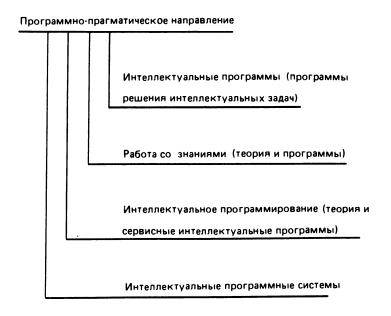


Рис.2

В программно-прагматическом направлении также можно выделить три подхода.

Первый подход — локальный или "задачный" — основан на точке зрения, что для каждой задачи, присущей творческой деятельности человека, можно найти способ ее решения на ЭВМ, который, будучи реализован в виде программы, даст результат, либо подобный результату, полученному человеком, либо даже лучший. Разработано много искусных программ такого рода. Типичным примером являются шахматные программы, которые играют в шахматы лучше большинства людей, но в основе их лежат идеи, далекие от тех, которыми пользуются люди при игре.

Второй подход — системный или основанный на знаниях связан с представлением о том, что решение отдельных творческих задач не исчерпывает всей проблематики искусственного интеллекта. Естественный интеллект человека способен не только решать творческие задачи, но при необходимости обучаться тому или иному виду творческой деятельности. Поэтому и программы искусственного интеллекта должны быть ориентированы не только или не столько на решение конкретных интеллектуальных задач, сколько на создание

средств, позволяющих автоматически строить программы решения интеллектуальных задач, когда в таких программах возникает необходимость. Этот подход в настоящее время является центральным в программно-прагматическом направлении.

Третий подход рассматривает проблемы создания интеллектуальных систем как часть общей теории программирования (как некоторый новый виток в этой теории). При этом подходе для составления интеллектуальных программ используются обычные программные средства, позволяющие писать нужные программы по описаниям задач на профессиональном естественном языке. Все метасредства, возникающие при этом на базе частичного анализа естественного интеллекта, рассматриваются здесь лишь с точки зрения создания интеллектуального программного обеспечения, т. е. комплекса средств, автоматизирующих деятельность самого программиста.

С точки зрения конечного результата в программно-прагматическом направлении выделяются четыре больших раздела (рис. 2).

Интеллектуальные программы разбиваются на несколько групп и подгрупп, определяемых типами задач, решаемых этими программами (рис. 3). Общим для игровых программ является широкое использование поисковых процедур и методов решения переборных задач, связанных с поиском и просмотром большого числа вариантов. Эти методы применяются при машинном решении игровых задач, в задачах выбора решений, при планировании целесообразной деятельности в интеллектуальных системах.

Естественно-языковые программы, развитие которых началось с задач машинного (автоматического) перевода, используют результаты и методы искусственного интеллекта, методы общей лингвистики и формальной (структурной или математической) лингвистики. Это сочетание открыло широкие возможности для формального изучения естественного языка, автоматизации морфологического, синтаксического, лексического и во многом семантического анализа предложений на естественном языке, а также анализа связного текста.

Остальные группы программ имеют более конкретный характер. Заметим, что они в значительной степени связаны с формированием общих взглядов на природу творческих процессов и их моделирования. Эти исследования оказывают заметное влияние на те разделы искусственного интеллекта, в которых используется ряд психологических результатов при решении задач.

Работа со знаниями лежит в основе современного периода развития искусственного интеллекта. На рис. 4 показана структура этого направления. Всякая предметная (проблемная) область деятельности может быть описана в виде совокупности сведений о структуре этой области, основных ее характеристиках, процессах, протекающих в ней, а также о способах решения возникающих в ней задач. Все эти сведения образуют знания о предметной области. Для решения задач в данной предметной области необходимо собрать знания о ней и создать концептуальную модель этой области. Источниками знаний могут быть документы, статьи, книги, фотографии и многое другое.

Из этих источников надо извлечь содержащиеся в них знания. Этот процесс оказывается достаточно трудным, ибо надо заранее оценить важность и нужность тех или иных знаний для работы интеллектуальной системы. Специалисты, которые занимаются вопросами, связанными со знаниями, называются инженерами по знаниям или инженерами знаний.

В области извлечения знаний выделяются два основных раздела: формализация качественных знаний и интеграция знаний. Первый связан с созданием методов, позволяющих переходить от знаний, выраженных в текстовой форме, к их аналогам, пригодным для ввода в память интеллектуальной системы.

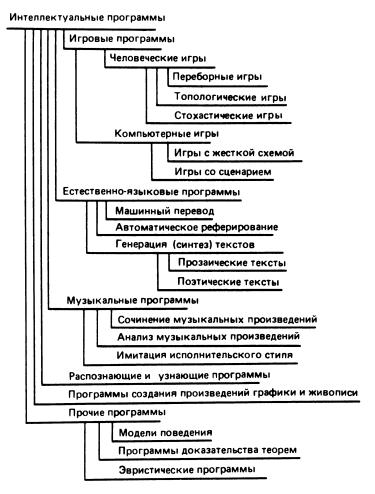


Рис.3

В связи с этой проблемой развивались не только традиционные методы обработки экпериментальных данных, но и новое направление, получившее название нечеткой математики. Нечеткая математика и ее методы оказали существенное влияние на многие области искусственного интеллекта, и в частности на весь комплекс проблем, связанный с предствлением и переработкой качественной информации.

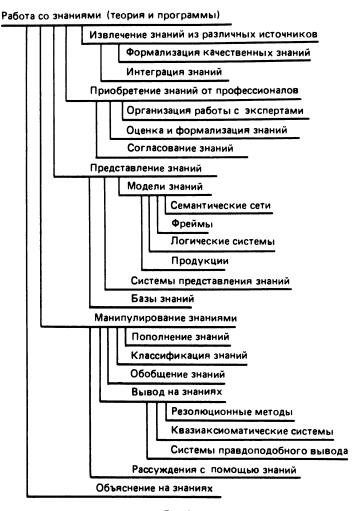


Рис.4

Когда инженер по знаниям получает знания из различных источников, он должен интегрировать их в некоторую взаимосвязанную и непротиворечивую систему знаний о предметной области. Проблема

интеграции знаний пока не стоит столь остро, но уже ясно, что без ее решения вряд ли будет возможно создать представление о предметной области, обладающее теми же богатыми нюансами, которое существует у специалистов.

Знаний, содержащихся в источниках информации, отчужденных от специалиста, как правило, недостаточно. Значительную часть профессионального опыта эти специалисты не могут выразить словесно. Такие знания часто называют профессиональным умением или интуицией. Для того чтобы приобрести такие знания, нужны специальные приемы и методы. Они используются в инструментальных системах по приобретению знаний, создание которых — одна из задач инженерии знаний.

Полученные от экспертов знания нужно оценить с точки зрения их соответствия ранее накопленным знаниям и формализовать для ввода в память системы. Кроме того, знания, полученные от различных экспертов, надо согласовать между собой. Нередки случаи, когда эти знания оказываются внешне несовместимыми и даже противоречивыми. Инженер по знаниям должен путем опроса экспертов устранить эти противоречия.

Следующая большая проблема — это представление знаний в памяти системы. Для этого разрабатываются разнообразные модели представления знаний. В настоящее время в интеллектуальных системах используются четыре основные модели знаний. Первая модель, возможно, наиболее близка к тому, как представляются знания в текстах на естественном языке. В ее основе лежит идея о том, что вся необходимая информация может быть описана как совокупность троек вида (arb), где a и b — два объекта или понятия, а r — двоичное отношение между ними. Такая модель графически может представляться в виде сети, в которой вершинам соответствуют объекты или понятия, а дугам — отношения между ними. Дуги помечены именами соответствующих отношений. Эта модель носит название семантической сети.

Семантические сети в зависимости от характера отношений, допустимых в них, имеют различную природу. В ситуационном управлении эти отношения в основном описывали временные, пространственные и каузальные связи между объектами, а также результаты воздействий на объекты со стороны управляющей системы. В системах планирования и автоматичекого синтеза программ эти отношения являются связями типа "цель-средство" или "цель-подцель". В классифицирующих системах отношения передают связи по включению объемов понятий (типа "род-вид", "класс-элемент" и т.д.). Распространены и так называемые функциональные семантические сети, в которых дуги характеризуют связи вида "аргумент-функция". Такие сети используются в качестве моделей вычислительных процессов или моделей функционирования дискретных устройств.

Таким образом, семантические сети — модель широкого назначения. Теория семантических сетей еще не завершена, что привлекает к ним внимание специалистов, работающих в области искусственно-

го интеллекта.

При различных синтаксических ограничениях на структуру семантической сети возникают более жесткие типы представлений. Например, реляционные представления, характерные для реляционных баз данных, или каузальные представления в логике, получившие широкое распространение в машинных методах логического вывода или в языках логического программирования типа языка Пролог.

Фреймовые представления знаний в некотором смысле также являются видом семантических сетей, для перехода к которому надо удовлетворять ряд ограничений синтаксического характера. В искусственном интеллекте произошла тансформация смысла понятия "фрейм". Это понятие было введено М.Минским, который под фреймом объекта или явления понимал то его минимальное описание. которое содержит всю существенную информацию об этом объекте или явлении и обладает тем свойством, что удаление из описания любой его части приводит к потере существенной информации, без которой описание объекта или явления не может быть достаточным для их идентификации. Позже эта интерпретация понятия "фрейм" изменилась. Под фреймами стали понимать описания вида «Имя фрейма (Множество слотов)». Каждый слот есть пара вида (Имя слота. Значение слота). Допускается, чтобы слот сам был фреймом. Тогда в качестве значений слота выступает множество слотов. Для заполнения слотов могут быть использованы константы, переменные, любые допустимые выражения в выбранной модели знаний, ссылки на другие слоты и фреймы и т.п. Таким образом, фрейм представляет собой гибкую конструкцию, позволяющую отображать в памяти интеллектуальной системы разнообразные знания.

Две другие распространенные модели знаний опираются на классическую логическую модель вывода. Это либо логические исчисления типа исчисления предикатов и его расширений, либо системы продукций, задающих элементарные шаги преобразований или умозаключений. Эти две модели знаний отличаются явно выраженной процедурной формой. Поэтому часто говорят, что они описывают процедурные знания, а модели знаний, опирающиеся на семантические сети, — декларативные знания. Оба вида знаний могут сосуществовать друг с другом. Например, в качестве значений некоторых слотов во фрейме могут выступать продукции. Именно такие смешанные представления оказываются сейчас в центре внимания исследователей.

Перечисленные модели знаний возникли в искусственном интеллекте как бы насильственно. Они не опираются на аналоги когнитивных структур для представления знаний, которыми пользуются люди. Это связано с плохой изученностью форм представления знаний у человека. Соответствующий раздел психологии — когнитивная психология возник не без влияния исследований в области искусственного интеллекта. И хотя эта ветвь психологии быстро развивается, ее результаты, которые могли бы оказать влияние на созда-

ние новых моделей знаний, еще слишком скромны.

В интеллектуальных системах для хранения и использования знаний создаются специальные системы представления знаний, включающие совокупность процедур, необходимых для записи знаний, извлечения их из памяти и поддержки хранения знаний в рабочем состоянии. Системы представления знаний часто оформляются как базы знаний, являющиеся естественным развитием баз данных. Именно в них сосредоточиваются в настоящее время основные процедуры манипулирования знаниями.

Среди этих процедур можно отметить процедуры пополнения знаний. Все человеческие знания, содержащиеся в текстах, принципиально неполны. Воспринимая тексты, мы как бы пополняем их за счет той информации, которая нам известна и которая имеет отношение к данному тексту (релевантна ему). Аналогичные процедуры должны происходить и в базах знаний. Новые знания, поступающие в них, должны вместе с теми сведениями, которые уже были ранее записаны в базу, сформировать расширение поступивших знаний. Среди этих процедур особое место занимают псевдофизические логики (времени, пространства, действий и т.д.), которые, опираясь на законы внешнего мира, пополняют поступающую в базы знаний информацию.

Знания в интеллектуальных системах хранятся не бессистемно. Они образуют упорядоченные структуры, что облегчает поиск нужных знаний и поддержание работоспособности баз знаний. Для этого используются различные классифицирующие процедуры. Типы классификаций могут быть различными: родовидовые типа "часть-целое" или ситуативные, когда в одно множество объединяются знания, которые релевантны некоторой типовой ситуации. В этой области исследования по искусственному интеллекту тесно соприкасаются с теорией классификации, давно существующей как самостоятельная ветвь науки.

В процессе классификации часто происходит абстрагирование от отдельных элементов описаний, от отдельных фрагментов знаний об объектах или явлениях, появляются обобщенные знания. Обобщение может идти на несколько шагов, что приводит в конце концов к абстрактным знаниям, для которых нет прямого прообраза во внешнем мире. Манипулирование абстрактными знаниями повышает интеллектуальные возможности систем, делая эти манипуляции общими по своим свойствам и результатам.

Вывод на знаниях зависит от модели, которая используется для их представления. Если в качестве представления используются логические системы или продукции, то вывод на знаниях становится близок к стандартному логическому выводу. Это же происходит при представлении знаний в каузальной форме. Во всех этих случаях в интеллектуальных системах используются методы вывода, опирающиеся на идеи метода резолюций или на идеи обратного вывода Маслова (как в языке Пролог при каузальной форме представления).

Основное отличие баз знаний и баз данных интеллектуальных систем от тех объектов, с которыми имеет дело формальная логическая система, это их открытость. Возможность появления в памяти интеллектуальной системы новых фактов и сведений приводит к тому, что начинает нарушаться принцип монотонности, лежащий в основе функционирования всех систем, изучаемых традиционной математической логикой. Согласно принципу монотонности, если некоторое утверждение выводится в данной системе, то никакие дополнительные сведения не могут изменить этот факт. В открытых системах это не так. Новые сведения могут изменить ситуацию, и сделанный ранее вывод может стать неверным.

Немонотонность вывода в открытых системах вызывает немалые трудности. В последнее десятилетие сторонники логических методов в искусственном интеллекте делают попытки построить новые логические системы, в рамках которых можно было бы обеспечить немонотонный вывод. Но на этом пути пока мало результатов. И дело не только в немонотонности вывода. По сути системы, с помощью которых представляются знания о предметных областях, не являются строго аксиоматическими, как классические логические исчисления. В последних аксиомы описывают извечные логические истины, верные для любых предметных областей. А в интеллектуальных системах каждая предметная область использует свои, специфические, верные только в ней утверждения. Поэтому и системы, которые возникают при таких условиях, следует называть квазиаксиоматическими. В таких системах вполне возможна смена исходных аксиом в процессе длительного вывода и, как следствие, изменение этого вывода.

И наконец, еще одна особенность вывода на знаниях — неполнота сведений о предметной области и протекающих в ней процессах, неточность входной информации, неполная уверенность в квазиаксиомах. А это означает, что выводы в интеллектуальных системах носят не абсолютно достоверный характер, как в традиционных логических системах, а приближенный, правдоподобный характер. Такие выводы требуют развитого аппарата вычисления оценок правдоподобия и методов оперирования ими. В настоящее время рождается новая теория вывода, в которую лишь как небольшая часть входит достоверный вывод.

В интеллектуальных системах специалисты стремятся отразить основные особенности человеческих рассуждений, опыт специалистов, которые обладают профессиональными умениями, пока не полностью доступными искусственным системам. Вывод — всего лищь одна из форм того, как человек приходит к нужным ему заключениям.

Другими формами рассуждений человека являются аргументация на основе имеющихся знаний, рассуждения по аналогии и ассоциации, оправдание заключения в системе имеющихся прагматических ценностей и многое другое, чем люди пользуются в своей практике. Внесение всех этих приемов в интеллектуальные системы сделает их рассуждения более гибкими, успешными и человечными.

Для того чтобы согласиться с некоторым мнением, необходимо знать допущения, которые лежат в его основе. Если они неизвестны, то можно попросить оппонента объяснить, как он пришел к своему мнению. Аналогичная функция возникла и в интеллектуальных системах. Поскольку они принимают решения, опираясь на знания, которые могут быть неизвестны пользователю, решающему свою задачу с помощью интеллектуальной системы, то он может усомниться в правильности полученного решения. Интеллектуальная система должна обладать средствами, которые могут сформировать пользователю необходимые объяснения. Объяснения могут быть различного типа — касаться процесса получения решений, оснований, которые были для этого использованы, способов отсечения альтернативных вариантов и т.п. Все это требует развитой теории объяснений.

В основе интеллектуального программирования (рис.5) лежит создание иструментария, ориентированного на поддержку разработки интеллектуальных программ и систем.

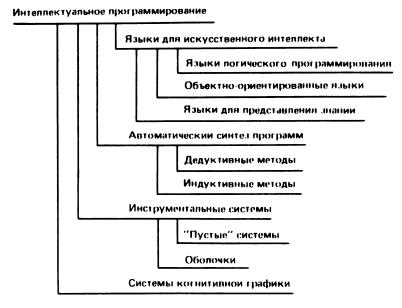


Рис.5

Лишь небольшая часть языков программирования ориентирована на задачи искусственного интеллекта. Так, наиболее распространенный язык Лисп отражает ту точку зрения, что основой большинства интеллектуальных задач являются хорошо организованные перебор и поиск. Увеличение крена в область задач логического вывода породило язык Пролог.

Представление о том, что процедуры логического вывода в зада-

чах искусственного интеллекта должны быть дополнены новой конструкцией, в основе которой лежит объект с его свойствами и признаками, привело к появлению так называемых объектно-ориентированных языков, среди которых наиболее известен Смолток. При этом решение задач представляется как манипулирование с понятиями, обобщающими объекты, которые связаны с проблемной областью.

Развитие методов работы со знаниями и форм представления знаний привело к появлению специальных языков представления знаний, например языков KL, KRL, FRL, ориентированных на фреймовое представление, и языка Пилот, в основе которого лежит продукционная модель знаний.

Типично программистский характер имеют и работы по автоматизации программирования. Синтез программ может быть осуществлен из типовых блоков (готовых модулей) по описанию исходной задачи в рамках некоторой дедуктивной системы. В этом случае процедура синтеза представляет собой нечто вроде логического вывода, в ходе которого программа как бы "извлекается" из траектории вывода. Другой вид синтеза — индуктивный — представляет собой процесс генерирования программы в ходе обучения на множестве примеров. Основной трудностью здесь является выбор способа формального описания функциональных особенностей и свойств синтезируемых программ.

Своеобразным развитием систем автоматизации программирования являются иструментальные системы. Под инструментальными системами обычно понимают совокупность программных и частично аппаратных средств, предназначенных для относительно быстрого проектирования и создания разнообразных интеллектуальных систем. К числу подобных инструментальных средств относятся лингвистические процессоры, системы анализа и синтеза речи, базы данных, базы знаний, системы машинной графики и другие крупные модули, которые могут быть использованы в различных интеллектуальных системах.

Были созданы специальные инструментальные средства тиражирования однотипных интеллектуальных систем, например система-прототип, называемая "пустой", в которой заранее зафиксированы все средства заполнения базы знаний и манипулирования знаниями в ней, но сама база знаний не заполнена. Для настройки такой "пустой" системы на некоторую предметную область нужно, используя готовую форму представления знаний, ввести в базу знаний необходимую информацию о предметной области, превращая тем самым систему-проготип в готовую интеллектуальную систему. К сожалению, область использования "пустых" систем оказалась весьма ограниченной, так как даже для, казалось бы, однотипных предметных областей требуется модификация средств манипулирования знаниями, а иногда и форм представления знаний.

Дальнейшим этапом в развитии систем-прототипов является переход к системам, называемым "оболочками", позволяющим в ходе

перехода от них к конкретным системам широко варьировать как формы представления знаний, так и способы манипулирования ими. Несмотря на то, что создание систем-оболочек требует больших затрат, они оказываются эффективными.

Новым специфическим разделом интеллектуального программирования являются системы когнитивной графики, которые пытаются реализовать основную идею современного представления о мышлении как о синтезе визуальных и символьных представлений о внешнем мире.

Все виды интеллектуальных программных систем (рис. 6) представляют собой практический выход программно-прагматического направления и предназначены для решения прикладных задач.

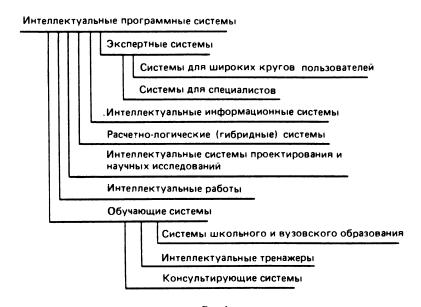


Рис.6

Общая структура интеллектуальной программной системы изображена на рис.7. Система содержит 13 функциональных блоков, часть которых может быть объединена в функциональные группы. Одней такой группой является интеллектуальный интерфейс, обеспечивающий эффективную связь всей системы с пользователем и внешней средой.

В состав интеллектуального интерфейса могут входить блоки 1-4 и 13. Лингвистический процессор обеспечивает связь пользователя с системой на естественном (почти всегда ограниченном) языке: ввод

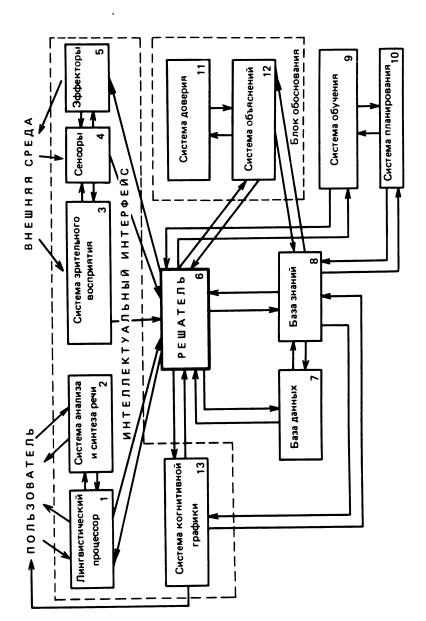


Рис.7

и понимание системой текстов на нем и вывод текстов, вырабатываемых системой. Для голосового общения пользователя с системой используется система анализа и синтеза речи. Информация от внешней среды воспринимается системой с помощью сенсоров, представляющих собой аппаратно реализуемые чувствительные элементы. При этом зрительная информация перед поступлением в систему обрабатывается в системе зрительного восприятия. Если система имеет возможность воздействовать на внешнюю среду, то в состав интеллектуального интерфейса должен быть включен блок эффекторов. Система когнитивной графики позволяет пользователю воспринимать результаты работы системы в графической форме и общаться с ней на языке графики.

Таблица

Вид интеллектуальной системы	Номер блока											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11и12	13
Экспертная	+	0	-	-	-	+	+	+	0	0	+	0
Информационная	+	0	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-
Расчетно- логическая (гибридная)	+	-	-	-	-	+	+	+	0	+	-	+
Проектирование научных исследований	+	-	0	-	-	+	+	+	-	+	0	+
Обучающая	+	0	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-
Интеллектуальные роботы	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	0	0

Центральным блоком интеллектуальной системы является решатель — вычислительная система, состоящая из одной или нескольких ЭВМ (процессоров), связанная с базами данных и знаний, а также с остальными блоками системы. Целенаправленная работа системы обеспечивается системой планирования, хранящей априорно введен-

ные цели, а также запоминающей новые цели, полученные с помощью системы обучения. Последняя участвует также в формировании новых знаний, возникающих в ходе анализа взаимодействия интеллектуальной системы с внешней средой. Группа блоков обоснования, включающих систему объяснения и систему доверия, служит для обоснования полученных системой решений (если пользователь интересуется этим) с привлечением информации, содержащейся в базе знаний.

Заметим, что все перечисленные блоки, за исключением блоков 4 и 5, могут быть реализованы как на специальных аппаратных средствах, так и в решателе с использованием его логико-вычислительных возможностей. Кроме того, в зависимости от степени развития и функциональных возможностей конкретных интеллектуальных систем в их структуру часть перечисленных блоков может не входить.

Для установления соответствия между конкретными функциональными структурами основных типов интеллектуальных систем, представленных на рис.6, и типовой схемой рис.7 рассмотрим таблицу. В ней для каждого вида интеллектуальной системы показано, какие блоки в этот вид обязательно входят (+) и какие блоки не входят (-). Нулями отмечены блоки, которые могут входить или не входить в соответствующую систему в зависимости от характера решаемых задач и степени технического совершенства системы.

При описании современного состояния работ в области искусственного интеллекта мы старались по возможности не останавливаться на отдельных деталях, имея в виду, во-первых, быстрое развитие этой области, существенно опережающее ее терминологию, а во-вторых, то, что дополнительную информацию об этом можно получить из текста словаря.

М.Г.Гаазе-Рапопорт Д.А.Поспелов

### ТОЛКОВАНИЕ ТЕРМИНОВ

# A

АБДУКЦИЯ. Правдоподобный вывод от частного к частному.

**АБСТРАКЦИЯ.** Процесс отсечения единичного, случайного или несущественного для последующих шагов работы. А. всегда имеет место при представлении данных и знаний о внешнем мире в интеллектуальных системах. А. используется при обобщении знаний, проведении рассуждений и планировании целесообразной деятельности. А. является средством образования понятий.

АБСТРАКЦИЯ ДАННЫХ. 1.Использование при преобразовании переменных только связывающих их операций без учета внутреннего представления переменных. 2.Методология программирования, при которой программа описывается как совокупность абстрактных типов данных. (См.также Абстракция.)

АВТОМАТ. Абстрактная машина, преобразующая последовательности входных символов в последовательности выходных символов. В зависимости от числа внутренних состояний памяти А. различаются конечные А. и бесконечные А.; в зависимости от однозначности или неоднозначности формирования выходных последовательностей — детерминированные А. и недетерминированные А.; в зависимости от особенностей структуры — магазинные А., стековые А., клеточные А.

\*АВТОМАТ БЕСКОНЕЧНЫЙ. Автомат, у которого множество внутренних состояний является счетным, в частности машина Поста и машина Тыоринга.

\*АВТОМАТ ВЕРОЯТНОСТНЫЙ. Частный случай стохастического автомата, когда структура автомата остается неизменной при любых результатах его функционирования.

\*АВТОМАТ ДЕТЕРМИНИРОВАННЫЙ. Автомат, у которого в любой такт работы набор входных символов и внутреннее состояние однозначно определяют набор выходных символов и внутреннее состояние А. Д. в последующем такте работы.

\*АВТОМАТ ИНИЦИАЛЬНЫЙ. *Автомат* с заранее фиксированным внутренним состоянием в начале работы.

**АВТОМАТ КЛЕТОЧНЫЙ.** Однородная структура, состоящая из клеток, в каждой из которых находится конечный автомат, имеющий в общем случае четыре входа от соседних клеток и четыре выхода, идущих к ним. Все автоматы в клетках являются одинаковыми. А.К. позволяет моделировать параллельные асинхронные процессы. В частности, с помощью А.К. можно моделировать самоорганизацию различных пространственно-временных конфигураций.

**АВТОМАТ КОНЕЧНЫЙ.** *Автомат*, работа которого определяется двумя функциями:

 $y(t+1) = F_I(x(t), y(t)),$  $z(t) = F_2(x(t), y(t)).$ 

Первая функция задает смену состояний автомата в дискретные такты времени t и называется функцией переходов; вторая — выходные сигналы автомата и называется функцией выхода; x, y, и z — множества двоичных векторов фиксированной длины, т.е. конечные множества. Математической моделью А.К. может служить автоматная грамматика, с помощью которой порождается автоматный язык.

**АВТОМАТ ЛИНЕЙНО-ОГРАНИЧЕННЫЙ.** Частный вид машины Тьюринга, у которого в каждый момент времени лента имеет конечную длину. При необходимости сдвига управляющей головки за край ленты лента наращивается на конечный отрезок, нужный головке. А.Л.О. соответствуют контекстно-зависимые грамматики, порождающие контекстно-зависимые языки.

**АВТОМАТ МАГАЗИННЫЙ.** Частный случай *стекового автома-та*, у которого можно считывать только ту информацию, которая была записана в стек последней.

\*АВТОМАТ НЕДЕТЕРМИНИРОВАННЫЙ. Автомат, у которого в некоторые такты работы набор входных символов и внутреннее состояние задают альтернативный выбор набора выходных символов и/или внутреннего состояния А.Н. в последующем такте работы. Частными случаями А.Н. являются вероятностный автомат и стохастический автомат.

\*АВТОМАТ С ПЕРЕМЕННОЙ СТРУКТУРОЙ. См. Автомат стохастический.

АВТОТОМАТ СЕКВЕНЦИАЛЬНЫЙ . Конечный автомат, описанный на языке секвенций, задающих автоматные функции. Каждой такой системе можно поставить в соответствие типовую структуру А.С., состоящую из регистра (связанных между собой триггеров), схем совпадения и двух диодных матриц, одна из которых служит для реализации функций переходов автомата, а другая — функций выходов.

\*АВТОМАТ СТЕКОВЫЙ . Автомат, память которого организована в виде стека, в котором запоминается последовательность входных символов с сохранением порядка их поступления. Считывание информации из стека производится по номеру позиции в стеке. А.С. применяется при порождении контекстно-зависимых языков с заданной глубиной контекста, что приводит к его использованию в лингвистических процессорах.

**АВТОМАТ СТОХАСТИЧЕСКИЙ.** Автомат, у которого вместо функций переходов и выходов в общем случае задаются распределения вероятностей дискретного типа. Для переходов задаются вероятности  $H_{ij}$ , характеризующие вероятность смены состояния с номером i на состояние с номером j, а для выхода — вероятности  $Q_{ij}$ , харак-

теризующие появление выхода с номером j, если текущее состояние автомата имеет номер i. А.С. часто используется для описания процесса адаптации к среде, в которой он функционирует. В зависимости от успеха или неуспеха действий А.С. пересчитываются  $H_{lj}$  и  $Q_{lj}$ , что приводит к адаптации А.С., если среда носит стационарный характер.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА. Совокупность средств, с помощью которых автоматизируется процесс делопроизводства на уровне одного работника. А.Д. дает возможность хранить совокупность документов в памяти ЭВМ, пролистывать папки с документами на экране дисплея, корректировать документы, печатать и класть в папки новые документы, уничтожать ненужные и т.п. Использование машинной графики позволяет высвечивать на экране дисплея привычный вид документов.

\*АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ (АСУ). Комплекс средств для автоматизированного управления организационными и организационно-техническими системами, включающий набор подсистем, реализующих все функции, необходимые для планирования, оперативного управления и отчетности. При интеллектуализации АСУ в ее состав могут входить экспертные системы, интеллектуальные информационные системы, базы данных и знаний и естественно-языковый интерфейс.

\*АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПРЕД-ПРИЯТИЕМ (АСУП). Комплекс программных и аппаратных средств для автоматизированного управления предприятием. Основными задачами АСУП являются: календарное и перспективное планирование, организационное и оперативное управление, сбыт и снабжение, финансово-бухгалтерский учет, статистическая отчетность. АСУП включает систему сбора и обработки информации, а также такие средства интеллектуализации, как базы данных, базы знаний, экспертные системы и естественно-языковый интерфейс. Нижними уровнями АСУП (ее частями) являются автоматизированные системы управления технологическим процессом.

\*АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ТЕХ-НОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССОМ (АСУТП). Комплекс программных и аппаратных средств, непосредственно управляющих ходом технологического (производственного) процесса. Основными задачами АСУТП являются отслеживание и корректировка хода технологического процесса, решение оперативно-диспетчерских задач и формирование решений для высшего уровня управления. В состав АСУТП могут входить такие средства интеллектуализации, как системы визуализации информации, экспертные системы и естест-

венно-языковый интерфейс.

АКСИОМА. Утверждение, которое априорно считается истинным. АКТ РЕЧЕВОЙ . Произнесение говорящим некоторого сообщения при наличии слушающего и конкретного ситуативного окружения. Изучение А.Р. позволило сформулировать требования к успешности коммуникации при общении людей друг с другом и людей с искусственными системами. Изучается в теории речевых актов.

\*АКТАНТ. Термин А. связан с определенной синтаксической концепцией, согласно которой элементарное высказывание расчленяется на функции (субъект, объект, предикат) и предикат рассматривается как ядро высказывания. А. при этом играет роль аргумента в предикате.

АКТОР. Специальным образом организованная процедура, характерная для объектно-ориентированного стиля программирования. Особенность А. состоит в том, что он самостоятельно включается в работу (активизируется), когда выполняются условия его активизации. После окончания работы А. передает полученные им результаты другим А. Использование А. обеспечивает децентрализованное и параллельное решение задач.

АЛГОРИТМ. Система предписаний, задающая последовательность действий, с помощью которых за конечное число шагов находится решение задач определенного класса или выдается сообщение об от-

сутствии решения.

АЛГОРИТМ ВОЛНОВОЙ. Организация вычислительного процесса на сетевой структуре, например сематической сети. Предполагается, что в вершинах сети находятся операторы, которые необходимо обработать, а дуги (ребра) сети описывают возможные связи между операторами. От каждого оператора по всем дугам, исходящим из него, распространяется волна обработки с учетом требований, которые предъявляет к организации распрастранения волны А.В. А.В. используются в тех случаях, когда имеется набор устройств, способных параллельно и асинхронно обрабатывать сетевую структуру. А.В. показали высокую эффективность при решении задач из теории графов и сетей, а также в поисковых и сортирующих процедурах (например, при поиске по образцу в базах знаний).

АЛГОРИТМ ГЕНЕТИЧЕСКИЙ. Организация процесса, напоминающего эволюцию в живой природе. Альтернативные решения имитируют популяцию. Для выбора решения используются механизмы, похожие на мутацию и кроссинговер. Альтернативные решения сравниваются между собой и "выживает" то решение, которое приобретает в "популяции" максимальный вес. А.Г. используются в моделях

обучения.

\*АНАЛИЗ. Способ, вид исследования, при котором реальный или мыслимый объект расчленяется на составляющие части (элементы) и изучаются эти элементы и связи между ними.

АНАЛИЗ КЛАСТЕРНЫЙ. Разбиение множества объектов на кластеры (компактные группы объектов) в специально сконструированном пространстве, метрика которого такова, что в один кластер попадают объекты, близкие друг другу с точки зрения этой метрики. Выделение кластеров может производиться многими способами теории А.К.

АНАЛИЗ МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ. Обработка текста, дающая ин-

формацию о морфологических характеристиках каждого слова текста.

АНАЛИЗ ПРОТОКОЛЬНЫЙ. Ведение протокола работы с экспертом при приобретении знаний, в котором каким-либо образом фиксируется весь диалог (запись на магнитный носитель, стенографирование и т.п.).

АНАЛИЗ СИНТАКСИЧЕСКИЙ. 1. Проверка выражения на вхождение его в совокупность правильно построенных выражений формальной системы. 2. При обработке естественного языка под А.С. понимается построение синтаксической структуры предложения на некотором естественном языке. В интеллектуальных системах, реализующих функции понимания текстов на ограниченном естественном языке, А.С. осуществляется в два этапа. На первом строится поверхностная синтаксическая структура, в которой участвуют части речи и отношения между ними. На втором этапе происходит переход к глубинной синтаксической структуре, которая по сути есть познавательная структура, связанная с отражением действительности в тексте на естественном языке. Для А.С. созданы программные системы — синтаксические анализаторы.

АНАЛИЗ СЦЕН. Комплекс моделей и методов, позволяющий в интеллектуальных системах (например, в интеллектуальных роботах) отображать в памяти системы трехмерные зрительные сцены. При проецировании сцен в память происходит переход к их формальному описанию. При этом необходимо правильно распознать объекты, принимающие участие в сцене, определить их расположение по глубине, дополнить загороженные участки объектов и т.п. АНАЛИЗАТОР СИНТАКСИЧЕСКИЙ. Средство для проверки со-

АНАЛИЗАТОР СИНТАКСИЧЕСКИЙ. Средство для проверки соответствия входных цепочек заданного языка его грамматике. Классификация А.С., как правило, базируется на классификации соответствующих формальных грамматик.

**АНАЛОГИЯ.** Связь между двумя объектами, процессами, событиями или ситуациями на уровне отношений сходства-различия.

АНАФОРА . Повторение одного и того же слова или словосочетания в рамках одного предложения или соседних предложений в тексте. Часто при повторении используется не само слово или словосочетание, а так называемое анафорическое слово (чаще всего местоимение). Например, в тексте: "Петя шел в школу. Она находилась на краю поселка" — "она" есть анафорическое слово для слова "школа". Такие анафорические ссылки затрудняют автоматический анализ текстов при их понимании в интеллектуальных системах.

**АРГУМЕНТАЦИЯ.** Процесс доказательства истинности утверждения с привлечением фактов, из которых следует истинность данного утверждения или которые увеличивают уверенность в его истинности А. близка к обоснованию.

**\*АРХИТЕКТУРА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ.** См. *Архи- тектура компьютера.* 

АРХИТЕКТУРА КОМПЬЮТЕРА. Совокупность обобщенных све-

дений о структуре основных блоков компьютера, их функционировании и информационно-управляющих связях между ними.

АРХИТЕКТУРА КОНВЕЙЕРНАЯ. Архитектура вычислительной системы, состоящей из цепочки параллельно работающих процессоров, взаимодействующих таким образом, что выход одного из процессоров цепочки подключен к входу следующего процессора. При этом процессор состоит из последовательных элементов, каждый из которых реализует частичную обработку команды (выборку команды, дешифрацию кода операции, адресную арифметику, выборку операндов, выполнение операции), и следующая команда начинает выполняться раньше, чем завершается предыдущая. А.К. обладает высокой производительностью при реализации алгоритмов, характеризующихся применением одинаковых последовательностей операторов к разным исходным данным (в так называемых системах массовой обработки данных).

**АРХИТЕКТУРА ПАРАЛЛЕЛЬНАЯ.** Архитектура вычислительной системы, в которой одновременно выполняются одинаковые или различные операции над несколькими группами данных. (См. также ОКМД-архитектура и МКМД-архитектура.)

АРХИТЕКТУРА ПОТОКОВАЯ. Архитектура вычислительной системы, ориентированной на управление вычислительным процессом с помощью потока данных или потока запросов. В первом случае выполнение каждой операции инициируется содержимым ее операндов; заранее последовательность выполнения команд не задается. В качестве операндов команды выступают не адреса ячеек памяти, а команды, результаты выполнения которых являются операндами данной команды. Такая архитектура ЭВМ ориентирована на применение функционального программирования (ЛИСП и подобные ему языки).

**АССОЦИАЦИЯ.** Связь между двумя информационными единицами в базе знаний, устанавливаемая на основе некоторой меры близости, определяемой на множестве информационных единиц, хранимых в этой базе.

АТОМ. См. Формула атомарная.

**АТРИБУТ**. Уникальное имя, приписываемое *домену* значений некоторой информационной единицы.

Б

**БАЗА ДАННЫХ.** Совокупность программных средств, обеспечивающих поиск, хранение и запись информационных единиц заданной структуры (данных) в памяти ЭВМ.

БАЗА ДАННЫХ ИЕРАРХИЧЕСКАЯ. База данных, в которой между информационными единицами введены отношения вида "элемент-класс", "тип-подтип", "род-вид" и т.п., с помощью которых образуются иерархические классификации хранящихся в базе информационных единиц.

БАЗА ДАННЫХ РЕЛЯЦИОННАЯ. База данных, в которой информационные единицы связаны между собой отношениями типа "один к одному", снабжены атрибутами и для представления отношений используется запись в виде таблиц.

\*БАЗА ДАННЫХ СЕТЕВАЯ. База данных, в которой информационные единицы связаны между собой отношениями типа "один к одному", "один к многим" и "многие к многим".

БАЗА ДАННЫХ ЭКСТЕНСИОНАЛЬНАЯ. База данных, в которой хранятся лишь константные факты о внешнем мире.

БАЗА ЗНАНИЙ. Совокупность программных средств, обеспечивающих поиск, хранение, преобразование и запись в памяти ЭВМ сложно структурированных информационных единиц (знаний).

БАЗА ЗНАНИЙ ЗАМКНУТАЯ. База знаний, содержимое которой в процессе функционирования не изменяется. Логический вывод в такой базе эквивалентен выводу в формальной системе и обладает свойством монотонности, т.е. ранее выведенные утверждения остаются верными на весь период функционирования Б.З.

БАЗА ЗНАНИЙ ИНТЕНСИОНАЛЬНАЯ. База знаний, в которой описаны общие закономерности, характерные для некоторой проблемной области, а также способы постановки и решения задач в этой области.

БАЗА ЗНАНИЙ ОТКРЫТАЯ. База знаний, позволяющая в процессе ее функционирования пополнять содержимое базы и убирать знания из базы. Свойство открытости приводит к тому, что вывод в такой базе является немонотонным, т.е. истинность выведенных в ней утверждений может меняться в процессе работы системы с такой базой.

**БЕКТРЕКИНГ.** Процедура возврата при поиске на некоторой структуре (например, *поиск по дереву* решений или в лабиринте). При движении по структуре часто возникает необходимость (когда выбранный путь оказался неудачным или тупиковым) в возврате к месту разветвления процесса поиска. Для ускорения возможности возврата в последнюю точку ветвления ее координаты следует хранить в памяти. Для хранения совокупности вложенных друг в друга по старшинству точек ветвления используются специальные стековые регистры.

БЕСЕДА СОКРАТИЧЕСКАЯ. Специально организованный диалог, в ходе которого один из участников предлагает некоторый тезис, а второй последовательно выдвигает возражения против тезиса, на которые участник, предложивший тезис, отвечает только "согласен" или "не согласен". Целью Б.С. является обучение приемам логических рассуждений.

**БИХЕВИОРИЗМ.** Сведение поведения к поведению типа "стимул-реакция". Для Б. характерно рассмотрение субъекта как *черного ящика*. Ряд моделей искусственного интеллекта был построен на основе подхода, декларируемого в Б.

ВАЛИДАЦИЯ. Оценка программного продукта с точки зрения соответствия всем предъявленным к нему требованиям.

**ВЕРИФИКАЦИЯ.** Оценка правильности исходных данных для производства программного продукта с точки зрения выполнения всех требований как к будущему продукту, так и к его производству.

ВИДЕОПРОЦЕССОР. Специализированный процессор, предназначенный для эффективной реализации алгоритмов обработки изо-

бражений.

ВОСПРИЯТИЕ. Отражение окружающей ситуации и ее элементов при взаимодействчи органов чувств человека или рецепторов искусственной системы с внешней средой. В. обеспечивает непосредственно-чувственную ориентировку в среде и порождает поток входной информации для последующей обработки ее человеком или искусственной системей. Для интеллектуальных систем наиболее важными видами В. являются восприятие зрительной информации, восприятие тактильной информации и акустической информации (распознавание речи).

ВОСПРИЯТИЕ ЗРИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ. Обработка сигналов, поступающих в интеллектуальную систему (интеллектуальный робот) с датчиков зрительных сцен. В качестве датчиков для плоских изображений часто используются матрицы из фотодиодов, но применяется и фотографическая аппаратура. Для трехмерных сцен чаще всего в качестве датчика используют телевизионную камеру. При В.З.И. происходит очистка изображения от шумов и искажений, анализ плоского изображения или анализ сцен для объемного изображения, перекодировка изображения и передача его в базу знаний или решатель.

**ВОСПРИЯТИЕ ТАКТИЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ.** В интеллектуальных роботах — обработка сигналов, поступающих от датчиков, меряющих кинематические характеристики эффекторов робота, и от специальных датчиков, измеряющих усилия, связанные с взятием предметов или опорой на грунт. После предварительной обработки полученная информация поступает в систему планирования деятельности и используется для выработки управляющих воздействий на среду или на робота.

**ВЫБОРКА ОБУЧАЮЩАЯ.** Набор примеров и контрпримеров для формирования решающих правил. Входит в состав таблицы обучения.

**ВЫВОД.** Получение новых информационных единиц из ранее известных. Частным случаем В. является логический вывод.

ВЫВОД АБДУКТИВНЫЙ. Вывод на основании абдукции.

**ВЫВОД ВЕРОЯТНОСТНЫЙ.** Вывод, при котором каждое выражение, используемое в нем, имеет оценку правдоподобия в виде вероятности того, что оно является истинным. При В.В. применяются специальные процедуры для вычисления вероятности истинного значения результирующего выражения по вероятностям посылок, ис-

пользуемых при выводе.

ВЫВОД ЕСТЕСТВЕННЫЙ. Вывод, полученный на основании "здравого смысла". В.Е. может либо соответствовать логическому выводу в некоторой формальной системе (но быть для человека очевидным), либо опираться на соображения, которые не укладываются в строгие рамки формальной системы.

ВЫВОД ИНДУКТИВНЫЙ. Вывод " от частного к общему". Позволяет на основании обобщения частных примеров некоторого явления выдвинуть гипотезу о существовании общей закономерности. В интеллектуальных системах, использующих В.И., работают механизмы, позволяющие при формировании гипотезы приписывать ей оценку правдоподобия (например, вероятность того, что данная гипотеза является истинной). В.И. является средством получения новых знаний в интеллектуальных системах.

ВЫВОД ИНТУИЦИОНИСТСКИЙ. Вывод, характерный для интуиционистской логики, не использующий, в частности, закон снятия двойного отрицания и закон исключенного третьего.

ВЫВОД ЛИНЕЙНЫЙ. Последовательность дизъюнктов, в которой начальный дизъюнкт принадлежит исходному множеству, а каждый промежуточный дизъюнкт является резольвентой предшествующего в уже построенной части последовательности дизъюнктов и некоторого бокового дизъюнкта.

**ВЫВОД ЛОГИЧЕСКИЙ.** 1. Последовательность рассуждений, приводящая от посылок к следствию с использованием *аксиом* и *правил вывода*. 2. Результат вывода.

ВЫВОД НА ЗНАНИЯХ. Вывод, использующий в качестве посылок выражения, хранящиеся в базе знаний. В.З. может быть достоверным, если эти выражения являются достоверными, или правдоподобным, если они снабжены оценками правдоподобия. Как правило, процедуры В.З. включают поиск необходимых фрагментов знаний для вывода, т.е. процедуру поиска по образцу.

**ВЫВОД НЕМОНОТОННЫЙ.** Вывод, при котором нарушается свойство монотонности при выводе.

ВЫВОД НЕЧЕТКИЙ. Вывод, при котором используются нечеткие кванторы или значения функций принадлежности. При нечетких кванторах правила вывода определяют тот квантор, который следует приписать результату при заданных кванторах посылок. При использовании значений функций принадлежности правило вывода определяет значение этой функции для результата по значениям функций принадлежности посылок.

\*ВЫВОД ОБРАТНЫЙ. Вывод, при котором поиск доказательства начинается с целевого утверждения. Выясняются условия, при которых целевое утверждение является выводимым. Эти условия принимаются за новые целевые утверждения, и процесс поиска продолжается. В.О. заканчивается, когда все очередные условия оказываются аксиомами или процесс обрывается, не приведя к аксиомам. В.О. широко используется в интеллектуальных системах при поиске ре-

шений.

**ВЫВОД ПО АНАЛОГИИ**. Вывод, основанный на перенесении рассуждения из одной области на другую область, похожую на исследованную. Если имеется вывод  $A \longrightarrow B$  и область, в которой определено A, гомоморфна области, где определена C, а область, где определено B, гомоморфна области, где определено D, то вывод  $A \longrightarrow B$  порождает вывод  $C \longrightarrow D$ . В.А. есть частный случай *правдоподобного вывода*.

**ВЫВОД ПРАВДОПОДОБНЫЙ.** Вывод, при котором каждый его шаг сопровождается вычислением оценки достоверности полученного утверждения. Частными случаями В.П. являются, например, вывод вероятностный и вывод индуктивный.

ВЫВОД ПРЯМОЙ. Вывод, ведущий от исходных аксиом к целевому выражению. При В.П. из-за неоднозначности выбора применяемых аксиом и правил вывода образуется дерево решений и процесс нахождения цепочки, ведущей от исходных аксиом к целевому выражению, является переборным. Стандартной процедурой, используемой при обходе дерева решений, является процедура возврата — бектрекинг.

**ВЫЗОВ ПО ОБРАЗЦУ.** Способ поиска информации в базах данных, базах знаний или в оперативной памяти компьютера. В отличие от поиска по адресу хранения, В.О. предполагает ассоциативный поиск по содержимому запроса (См. Поиск по образцу.)

**ВЫСКАЗЫВАНИЕ.** Логическое выражение, относительно которого всегда можно утверждать, что оно либо истинно, либо ложно.

**ВЫСКАЗЫВАНИЕ АТОМАРНОЕ**. Высказывание, структура которого не расчленяема. В формальных системах В.А. соответствуют базовые элементы. Интерпретация истинности В.А. задается для формальной системы извне, и на этой основе определяется интерпретация всех правильно построенных формул формальной системы.

Г

**ГЕНЕРАЦИЯ ТЕКСТА.** Процесс порождения текста, включающий выделение фрагмента внутреннего представления, который войдет в текст; формирование схемы дискурса, т.е. последовательности, в которой должна быть изложена информация; заполнение схемы дискурса языковыми выражениями. При Г.Т. также учитывается фокус внимания и предотвращение коммуникативных ошибок. (См. Порождение текста.)

**ГЕРМЕНЕВТИКА.** Раздел семантики, изучающий способы выявления содержания текста, в явной форме в нем не выраженного. Поиск скрытого в тексте содержания происходит в результате обращения к знаниям, являющимся релевантными для данного текста.

**ГИПЕРСОБЫТИЕ.** Специально организованное описание типовой ситуации (кражи, драки, покупки в магазине и т.п.). Г. может представляться в базах знаний различными способами, например в виде

сценариев.

**ГИПОТЕЗА.** Частично обоснованная закономерность для эмпирических знаний, или для связи между различными эмпирическими фактами, или для объяснения факта или группы фактов. В интеллектуальных системах Г. порождаются в процессе обучения систем (в частности, при обучении на примерах).

**ГИПОТЕЗА КОМПАКТНОСТИ**. Предположение о том, что образы в пространстве признаков группируются из изображений (точек пространства), которые могут быть отделены друг от друга гиперповерхностями простого вида. Г.К. используется при распознавании образов, когда применяется принцип разделения.

\*ГЛУБИННАЯ СТРУКТУРА (предложения). См. Структура

глубинная.

\*ГРАММАТИКА. Совокупность правил формирования правиль-

ных предложений в рамках рассматриваемого языка.

\*ГРАММАТИКА АВТОМАТНАЯ. Формальная грамматика, у которой правила вывода имеют вид  $b_1$   $A_1 \Rightarrow b_2$   $A_2$  или  $b_1$   $A_1 \Rightarrow b_2$ , где  $A_1$ ,  $A_2$  — нетерминальные символы;  $b_1$ ,  $b_2$  — терминальные символы. Каждая Г.А. задается некоторым конечным автоматом. И каждый конечный автомат задает некоторую Г.А.

•ГРАММАТИКА КОНТЕКСТНО-ЗАВИСИМАЯ. См. Граммати-

ка контекстно-связанная.

**•ГРАММАТИКА КОНТЕКСТНО-СВОБОДНАЯ.** Формальная грамматика, у которой правила вывода имеют вид

 $\alpha_1 \beta \alpha_2 \implies \alpha_1 \gamma \alpha_2$ 

где  $\alpha_1$  и  $\alpha_2$  — произвольные цепочки;  $\beta$  и  $\gamma$  — фиксированные цепочки. Г.К.С. задается *стековыми автоматами*. И для каждой Г.К.С. может быть построен задающий ее стековый автомат.

\*ГРАММАТИКА КОНТЕКСТНО-СВЯЗАННАЯ. Формальная грамматика, для которой существуют такие цепочки

 $\alpha_1$ ,  $\alpha_2$ ,  $\delta_1$ ,  $\delta_2$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ,  $\varepsilon$ 

что  $\beta \neq \gamma$ , и имеют место правила  $\alpha_1 \epsilon \alpha_2 \Rightarrow \alpha_1 \beta \alpha_2$  и  $\delta_1 \epsilon \delta_2 \Rightarrow \delta_1 \gamma \delta_2$  К.С. обладают свойством неукорачивания длины цепочки. Цепочки, получаемые после применения любого правила, либо сохраняют длину исходной цепочки, либо увеличивают ее. Г.К.С. задаются линейно-ограниченными автоматами. И для каждой Г.К.С. может быть построен задающий ее линейно-ограниченный автомат.

ГРАММАТИКА МАТРИЧНАЯ. Формальная грамматика, у которой в качестве правил вывода выступают фиксированные по порядку применения совокупности правил вывода обычных грамматик. Эти совокупности, называемые матричными правилами вывода, могут пересекаться между собой по общим правилам вывода, входящим в матричные правила вывода. Г.М. используются при описании параллельных процессов и языков программирования для устройств, обеспечивающих параллельное выполнение программ.

**\*ГРАММАТИКА НЕУКОРАЧИВАЮЩАЯ.** См. Грамматика

контекстно-связанная.

ГРАММАТИКА ПАДЕЖНАЯ. Грамматика предикатно-аргументной структуры предложения. Аргументами такой структуры являются имена, для которых можно указать *глубинные падежи* (обобщенные отношения между содержанием глагола и содержанием той или иной из именных групп).

**ГРАММАТИКА СЕТЕВАЯ.** Грамматика расширенных сетей переходов — подкласс трансформационных грамматик. В настоящее время под Г.С. понимается упорядоченная тройка  $F_s = \langle V, Z, N \rangle$ , где V-описание лексики обрабатываемого языка; Z-описание нестандартных функций, повышающих эффективность обработки; N — описание расширенной сети переходов (специального графа, с по-

мощью которого представляется анализатор языка).

ГРАММАТИКА ФОРМАЛЬНАЯ. Четверка  $\Gamma = \langle S, A, B, P \rangle$ , в которой S — аксиома  $\Gamma.\Phi.$ ; A — множество нетерминальных символов; B — множество терминальных символов; P — правила вывода. Объектами, с которыми работает Г.Ф., являются цепочки, состоящие из терминальных и нетерминальных символов. Правила вывода имеют вид  $\alpha \Rightarrow \beta$ , где  $\alpha$  и  $\beta$  — цепочки символов. При этом  $\alpha$  содержит хотя бы один нетерминальный символ. Функционирование  $\Gamma.\Phi$ . всегда начинается с цепочки, состоящей из единственного символа S. Применение правила  $\alpha \Rightarrow \beta$  к цепочке  $\gamma$  заключается в замене всех вхождений (или только самого левого вхождения)  $\alpha$  в  $\gamma$  на  $\beta$  . Процесс заканчивается, когда ни одно из правил вывода к данной цепочке неприменимо. Такие заключительные цепочки входят в язык, порождаемый данной Г.Ф. В синтаксически правильных Г.Ф. в язык входят только те цепочки, которые состоят полностью из терминальных символов. Г.Ф. широко используются в синтаксических моделях для естественных языков и в лингвистических процессорах. Они являются частным случаем формальных систем. В зависимости от ограничений, накладываемых на структуру правил вывода, выделяются различные типы Г.Ф.

**ГРАФ.** Пара (X, R), где X — множество, элементы которого переименованы и называются вершинами; R — бинарное отношение, заданное на X. Если между вершинами  $x_1 \in X$  и  $x_2 \in X$  существует отношение R, то гройка  $(x_1 R x_2)$  называется ребром  $\Gamma$ . Если отношение R несимметрично, то  $(x_1 R x_2)$  называется дугой  $\Gamma$ .  $\Gamma$ . с ребрами называется неориентированным, а с дугами — ориентированным.  $\Gamma$ . находят широкое применение в моделях интеллекта искусственного.

ГРАФИКА ДИНАМИЧЕСКАЯ. Направление в машинной графике, которое разрабатывает приемы и процедуры для воспроизведения на экране дисплея движущихся сцен. В Г.Д. используются многие средства, разработанные в мультипликационном (анимационном) кино, а также ряд математических приемов.

ГРАФИКА КОГНИТИВНАЯ. Направление в машинной графике, которое связывает представления, возникающие на экране дисплея, с когнитивными процессами, протекающими при решении задач.

Г.К. позволяет визуализовать процесс решения. При достаточно продуманной системе визуализации образы, возникающие в динамике на экране, могут помочь пользователю, решающему задачу в интерактивном режиме, увидеть те закономерности или пути решения задачи, которые ранее для него не были доступны. С развитием Г.К. связывают большие надежды на повышение эффективности решения задач, так как образное мышление пользователя может существенно ускорить процесс поиска решения и рождать новые пути его поиска. Г.К. требует специальных представлений в базе знаний, соответствующих образам на экране дисплея, и процедур соотнесения этих представлений с традиционными когнитивными структурами.

\*ГРАФИКА МАШИННАЯ. 1. Совокупность программных средств для выдачи на дисплей в графической форме промежуточных и окончательных результатов решения задач и для работы с графическими изображениями. 2. Направление, занимающееся разработкой

этих средств.

### Л

ДЕЙСТВИЕ. Единица процесса деятельности, активность, направленная на достижение определенной цели. Д. может быть внутренним, направленным на преобразование информации внутри интеллектуальной системы, или внешним, направленным во внешнюю среду (сообщение пользователю, движение манипулятора автономного робота и т.п.).

ДЕКОМПОЗИЦИЯ ЗАДАЧ. Разбиение задачи на подзадачи с последующим разбиением этих подзадач до получения базовых (элементарных) задач, для которых заранее известно решение. Д.З. применяется в интеллектуальных системах при создании систем автоматического программирования и при планировании поведения в пространстве задач. В более общем смысле Д.З. может служить для оценки размерности решаемой задачи.

**ДЕНОТАТ.** Реальный объект, процесс, явление, ситуация и т.п. в физическом мире, для которого есть специальное именующее выражение в некотором языке. Это именующее выражение является десигнатом для данного денотата.

**ДЕРЕВО ВЫВОДА.** Представление процедуры логического вывода в виде дерева, вершинами которого являются или исходные формулы, или формулы, полученные в процессе вывода.

**ДЕРЕВО ДВОИЧНОЕ**. Представление процесса в виде дерева, каждая вершина которого связана с двумя вершинами следующего уровня.

ДЕРЕВО ЗАВИСИМОСТЕЙ. Представление результата работы этапа синтаксического анализа в лингвистических процессорах в виде дерева разбора предложения, в вершинах которого стоят лексемы, соответствующие подлежащему, сказуемому, дополнению и т.п., а дуги указывают на связь между вершинами по управлению. Ис-

пользуется на этапах глубинного синтаксического и семантического

анализа предложения.

**ДЕРЕВО РЕШЕНИЙ.** Структура, состоящая из узлов принятия решений и альтернатив, соответствующих этим узлам. Движение по Д.Р. может осуществляться случайным образом или на основании локальной информации об успехе, которая имеется в узлах. В результате успешного поиска на Д.Р. образуется путь, ведущий из корня дерева (исходная ситуация) к тому узлу дерева, который соответствует целевой ситуации. В процессе движения по Д.Р. часто возникает необходимость возврата в ранее пройденные узлы, что осуществляется с помощью процедуры бектрекинга.

ДЕРЕВО СОСТАВЛЯЮЩИХ. Представление системы составляющих, корнем которой является полная составляющая, а висячими **УЗЛАМИ ЯВЛЯЮТСЯ** *точечные составляющие*.

ДЕРЕВО ЦЕЛЕЙ. Специальный вид дерева, в котором одна или несколько вершин соответствуют целям, а остальные вершины подцелям этих целей. Дуги показывают, как декомпозируются цели в подцели.

ДЕСИГНАТ. Специальное именующее выражение для денотатов, существующих во внешнем по отношению к данной системе мире. Все значения системы о денотатах фиксируются в виде знаний о Д. В ряде случаев Д. называют уникальным именем, меткой, клю-

ДЕСКРИПТОР. Выделенное слово (или словосочетание), которое для системы, понимающей тексты на естественном языке, служит маркером. Этот маркер входит в левые части правил вывода, секвенций или продукций. При появлении маркера соответствующее правило срабатывает. Д. выбирается из специального словаря, и ему искусственно придается смысловая однозначность, позволяющая с его помощью обозначать класс (синонимичных) понятий.

ДЕФОЛТ. Наиболее типичное значение атрибута, приписываемое объекту, если его значение для этого объекта не указано.

\*ДИЗЪЮНКТ. Выражение вида

 $B_1 \vee B_2 \vee ... \vee B_n \leftarrow A_1 \& A_2 \& ... \& A_m$ , где &,  $\vee$ ,  $\longleftarrow$  соответственно символы конъюнкции, дизъюнкции и импликации. Д. читается так: "Если  $A_1$ , и  $A_2$ , и..., и  $A_m$ , то  $B_1$ , или  $B_2$ , или ..., $B_n$ ". Правая или левая часть импликации может быть пустой. В этом случае Д. интерпретируется иначе.

Для Д. вида  $B_1 \lor B_2 \lor ... \lor B_n$ -интерпретация заключается в утвер-

ждении существования факта  $B_1$   $B_2$  ...  $B_n$ ; для Д. вида  $\leftarrow A_1$  &  $A_2$  &... &  $A_m$  интерпретация состоит в утверждении, что  $\neg$  ( $A_1$  &  $A_2$  &... &  $A_m$ ). Если в Д. пусты левая и правая часть импликации, то он называется пустым. Д. используется в методе логического вывода, основанном на применении резолюций, а также в языке программирования Пролог.

\*ДИЗЪЮНКТ БОКОВОЙ. Дизьюнкт, который является либо элементом исходного множества, либо некоторым дизъюнктом, предшествующим в выводе рассматриваемому.

ДИЗЪЮНКТ ПУСТОЙ. Пустое множество, возникающее при исчерпании исходного множества дизъюнктов в случае успешного завершения процесса вывода, опирающегося на принцип резолюции.

ДИЗЪЮНКТ ХОРНА. Дизъюнкт, содержащий не более одной положительной литеры.

ДИЗЪЮНКЦИЯ. Логическая операция (связка) для  $n \ge 2$  выражений. Результирующее выражение ложно только тогда, когда ложны исходные выражения. Для обозначения Д. стандартно используется знак V (реже +).

**ДИСКУРС.** Анализ текста с точки зрения его коммуникативной функции и структуры. Теория дискурса изучает закономерность построения текстов, сочетаемость текстовых единиц и фрагментов текста.

ДИССОНАНС КОГНИТИВНЫЙ. Диссонанс, возникающий у субъекта, когда он располагает одновременно двумя противоречивыми знаниями об одном и том же объекте, субъекте, ситуации или явлении. Д.К. есть побудительный мотив для того, чтобы начать некоторую деятельность по устранению противоречия в знаниях. В интеллектуальных системах Д.К. используется в базах знаний, чтобы сделать знания активными.

ДОКАЗАТЕЛЬСТВО КОНСТРУКТИВНОЕ. Вывод утверждения в логическом исчислении, который обеспечивает явное построение всех элементов, участвующих в выводе. Таковым не является, например, широко распространенный способ доказательства "от противного", используемый в классической математике.

ДОКАЗАТЕЛЬСТВО ТЕОРЕМЫ. Логическое следование данной формулы из совокупности выведенных ранее формул.

ДОМЕН. Помещенная в базу данных совокупность значений некоторой информационной единицы. Д. маркируется своим атрибутом.

ДОСКА ОБЪЯВЛЕНИЙ. Способ управления параллельно протекающими асинхронными процессами решения задач, при котором информация о закончившихся процессах и полученных результатах "вывешивается" на Д.О., к которой имеют независимый доступ все процессы (и/или программисты), ожидающие нужных результатов. Д.О. часто используется в экспертных системах, интеллектуальных роботах и других интеллектуальных системах.

3

\*ЗАКОН ИСКЛЮЧЕННОГО ТРЕТЬЕГО. Один из базовых законов логики, характерных для традиционных формальных систем. Он утверждает, что выражение  $A \vee \overline{A}$  является тождественно истинным. З.И.Т. подвергался критике и отвергался логиками, стоящими на позиции интуиционистской и конструктивной математики.

\*ЗАКОН СНЯТИЯ ДВОЙНОГО ОТРИЦАНИЯ. Один из базовых

законов логики, характерных для традиционных формальных сисмем. Он утверждает, что всегда имеет место равенство  $\overline{A}=A$ .

**ЗНАНИЯ.** Совокупность сведений, образующих целостное описание, соответствующее некоторому уровню осведомленности об описываемом вопросе, предмете, проблеме и т.д.

ЗНАНИЯ ДЕКЛАРАТИВНЫЕ. Знания, которые записаны в памяти интеллектуальной системы так, что они непосредственно доступны для использования после обращения к соответствующему полю памяти. В виде З.Д. обычно записывается информация о свойствах предметной области, фактах, имеющих в ней место, и тому подобная информация. По форме представления З.Д. противопоставляются процедурным знаниям.

ЗНАНИЯ О ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ. Совокупность сведений о предметной области, хранящихся в базе знаний интеллекуальной системы. В З.П.О. входят факты, относящиеся к предметной области, закономерности, характерные для нее, гипотезы о возможных связях между явлениями, процессами и фактами в ней, процедуры для решения типовых задач в данной проблемной области. З.П.О. вводит в базу знаний инженер по знаниям. В процессе функционирования интеллектуальной системы З.П.О. могут пополняться. З.П.О. используют при поиске решений задач, возникающих в экспертных и других интеллектуальных системах.

ЗНАНИЯ ПРАГМАТИЧЕСКИЕ. 1. Знания о способах решения задач в заданной предметной области. 2. В естественном языке — знания о прагматической компоненте текстов. (См. также Модель пользователя, Фокус внимания.)

ЗНАНИЯ ПРОЦЕДУРНЫЕ. Знания, хранящиеся в памяти интеллектуальной системы в виде описаний процедур, с помощью которых их можно получить. В виде З.П. обычно описываются информация о предметной области, характеризующая способы решения задач в этой области, а также различные инструкции, методики и тому подобная информация. По форме представления З.П. противопоставляются декларативным знаниям.

**ЗНАНИЯ** ЭВРИСТИЧЕСКИЕ. Знания, накапливаемые интеллектуальной системой в процессе ее функционирования, а также знания, заложенные в ней априорно, но не имеющие статуса абсолютной истинности в данной проблемной области. Часто З.Э. связаны с отражением в базе знаний человеческого (неформального) опыта решения задач.

ЗНАНИЯ ЭКСПЕРТНЫЕ. Знания, которыми располагает специалист в некоторой предметной области.

**ЗНАЧЕНИЕ АТРИБУТА**. Значение, приписанное *атрибуту* в базе данных.

**ЗНАЧЕНИЕ ПО УМОЛЧАНИЮ.** Значение переменной, которое ей автоматически приписывается, если ее значение не задается.

**ЗРЕНИЕ МАШИННОЕ.** Совокупность моделей и методов для выполнения техническими системами процедур, характерных для зри-

тельного восприятия у живых организмов. В рамках З.М. решаются задачи выделения объектов из фона, их идентификации, ввода в промежуточную память, перекодировки во внутренние представления и т.п. Системы З.М. характерны для интеллектуальных роботов и других интеллектуальных систем.

## И

И/ИЛИ ГРАФ. Ориентированный граф, обладающий свойствами: 1. При возбуждении (передаче информации) входных дуг, ведущих в некоторую вершину, реализуется либо коньюнкция (И), либо дизьюнкция (ИЛИ). В первом случае вершина возбуждается (становится активной и принимает информацию) только тогда, когда возбуждены все дуги, входящие в нее. Во втором случае для возбуждения вершины достаточно возбуждения любой входящей в нее дуги. 2. При возбуждении вершины возбуждаются либо все выходящие из вершины дуги (И), либо только одна, выбираемая вершиной (исключающее ИЛИ для числа аргуметов, равного числу выходящих дуг). Часто под И/ИЛИ Г. понимают граф, для которого выполнено первое свойство, а для выходных дуг всегда имеет место И. И/ИЛИ Г. широко используются в системах планирования целесообразного поведения автономных роботов и в других системах искусственного интеллекта.

**ИДЕНТИФИКАЦИЯ.** Процедура установления интересующих исследователя свойств в изучаемом явлении или объекте. Для *интеллектуальных* систем И. часто означает проверку того, что данная система действительно решает те задачи, для решения которых она была создана.

ИНДЕНТИФИКАЦИЯ ЗНАНИЙ. Определение наличия знаний, необходимых для решения задачи.

ИЗВЛЕЧЕНИЕ ЗНАНИЙ. Получение информации о предметной области от специалистов и выражение ее на языке представления знаний. И.З. используется при построении экспертной системы или базы знаний.

**ИИ-ПРОГРАММИРОВАНИЕ.** Разработка инструментального программного обеспечения для решения задач искусственного интеллекта. В ИИ-П. создаются языки программирования, ориентированные на особенности задач искусственного интеллекта, интеллектуальные вспомогательные средства, языки представления знаний и манипулирования ими, пустые экспертные системы и оболочки и другие инструментальные средства.

\*ИЛЛОКУТИВНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ. Коммуникативные возможности конкретного вида *речевого акта*. Например, возможность выражать вопрос, сомнение, просьбу вопросительным предложением типа: "А разве вы не приедете?".

ИЛЛОКУЦИЯ. Одна из составляющих речевого акта наряду с локуцией и перлокуцией. Выполнение действия посредством речи:

побуждение (просьба, приказ), вопрос, сомнение, утверждение, обещание.

\*ИМИТАЦИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ. Воспроизведение процедур формирования целенаправленного поведения человека и животных во внешнем мире в зависимости от возникающих в нем ситуаций. Для И.И.П. разрабатываются специальные модели и методы планирования деятельности. И.И.П. широко используется в интеллектуальных роботах.

\*ИМИТАЦИЯ ПРОЦЕССОВ МЫШЛЕНИЯ. Воспроизведение с помощью специальной аппаратуры или программ отдельных процессов, характерных для мышления человека и животного (распознавание ситуаций, принятие решений о своем поведении, понимание текстов на естественном языке и т.п.). В искусственном интеллекте И.П.М., как правило, предполагает не идентичность процессов, протекающих в мозгу и в технической системе, а совпадение результатов решения одинаковых задач.

**ИМПЛИКАЦИЯ.** Логическая операция (связка) для двух выражений. Результирующее выражение ложно лишь тогда, когда первое выражение истинно, а второе ложно (операция И. некоммутативна). Стандартное обозначение импликации: →.

**ИНДУКЦИЯ.** Метод перехода от частных наблюдений к общей закономерности, которой удовлетворяют все частные наблюдения.

ИНДУКЦИЯ НЕПОЛНАЯ (ЭМПИРИЧЕСКАЯ). Нахождение закономерностей, которым подчиняются все известные до этого момента наблюдения. Найденные закономерности могут опровергаться новыми наблюдениями.

ИНДУКЦИЯ ПОЛНАЯ (МАТЕМАТИЧЕСКАЯ). Математическое доказательство справедливости некоторой закономерности, основанное на выдвижении гипотезы по консчному числу фактов и обосновании истинности того, что добавление любого нового факта не приводит к изменению этой закономерности.

ИНЖЕНЕР ПО ЗНАНИЯМ. Специалист, основной задачей которого является проектирование баз знаний и наполнение их знаниями о проблемной области. В процессе этой деятельности И.П.З. выбирает форму представления знаний, удобную для данной проблемной области, организует приобретение знаний из различных источников (официальные документы, учебники, монографии и т.п.), а также в результате общения с экспертами-специалистами в данной проблемной области.

ИНЖЕНЕРИЯ ЗНАНИЙ. Раздел искусственного интеллекта, в рамках которого решаются все проблемы, связанные с извлечением знаний, приобретением знаний, представлением знаний и манипулированием знаниями. И.З. служит основой для создания экспертных систем и других интеллектуальных систем.

**ИНТЕЛЛЕКТ ИСКУССТВЕННЫЙ.** 1. Научное направление, в рамках которого ставятся и решаются задачи аппаратного или программного моделирования тех видов человеческой деятельности, ко-

торые традиционно считаются интеллектуальными. (См. также Представление знаний, Обучение, Общение, Объяснение.) 2. Свойство интеллектуальных систем выполнять функции (творческие), которые традиционно считаются прерогативой человека.

**ИНТЕРВЬЮ.** Способ работы с экспертом при *приобретении знаний*, когда *инженер по знаниям* выступает в роли интервьюера.

ИНТЕРПРЕТАЦИЯ. В широком смысле — объяснение, толкование чего-либо. В программировании — процесс перевода программы, написанной на языке высокого уровня, в объектный код таким способом, что программа хранится в памяти ЭВМ в первоначальной форме, а трансляция в объектный код осуществляется частями, по мере необходимости. В искусственном интеллекте — установление связи между двумя системами описаний. что позволяет понимать одну систему на уровне другой.

\*ИНТЕРФЕЙС. Совокупность технических и/или программных средств, обеспечивающая сопряжение двух или более элементов системы для их совместного функционирования в этой системе. Типичным примером технического И. является набор конструктивных параметров телефонных аппаратов и телефонных каналов, позволяющих подключить любой телефонный аппарат к любому телефонному каналу.

ИНТЕРФЕЙС ЕСТЕСТВЕННО-ЯЗЫКОВЫЙ. Совокупность программных и аппаратных средств, обеспечивающих общение интеллектуальной системы с пользователем на ограниченном рамками проблемной области естественном языке. В состав И.Е.Я. входят словари, отражающие словарный состав и лексику языка, а также лингвистический процессор, осуществляющий анализ текстов (морфологический, синтаксический, семантический и прагматический) и синтез ответов пользователю.

ИНТЕРФЕЙС ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ. *Интерфейс*, в который включены средства, позволяющие человеку вести общение с ЭВМ, не используя для ввода в ЭВМ специальные программы.

\*ИСКУССТВЕННЫЙ МОЗГ. Гипотетическое устройство, способное заменить мозг человека и (или) реализовать все функциональные свойства, известные о мозге. В искусственном интеллекте под И.М. понимают повторение искусственными средствами свойств, присущих мозгу.

источник знаний. Текст (инструкция, монография, фотография, кинолента и т.п.), наблюдение или сообщающий нужную информацию специалист-профессионал. Из И.З. черпается информация, преобразуемая в знания, фиксируемые в памяти интеллектуальной системы.

ИСЧИСЛЕНИЕ. Формальная система, задаваемая четверкой  $\langle T, B, A, P \rangle$ , где T — множество базовых символов исчисления; B — синтаксические правила, с помощью которых из элементов T порождаются производные элементы; A — множество априорно истинных элементов исчисления (аксиомы исчисления); P — множество

семантических правил (правил вывода), с помощью которых из одних элементов системы порождаются другие.

**ИСЧИСЛЕНИЕ ВЫСКАЗЫВАНИЙ.** См. Исчисление пропозициональное.

\*ИСЧИСЛЕНИЕ ГЕНЦЕНА. Исчисление, в котором аксиомы задаются в виде секвенций.

ИСЧИСЛЕНИЕ ЛОГИЧЕСКОЕ. Объект математической логики, в основе которого лежит понятие формальной системы. В искусственном интеллекте используются различные И.Л.: исчисление предикатов, пропозициональное исчисление, исчисление классов, исчисление отношений, многосортные и многозначные логики и т.п.

ИСЧИСЛЕНИЕ ПРЕДИКАТОВ. Исчисление, в котором наряду с формулами исчисления высказываний используются формулы, в которые могут входить отношения (предикаты), связывающие между собой группы элементов исчисления и кванторы общности и существования.

ИСЧИСЛЕНИЕ ПРЕДИКАТОВ ПЕРВОГО ПОРЯДКА. Исчисление предикатов, в котором под знаком квантора не могут находиться символы предикатов. (См. также Квантор общности, Квантор существования.)

ИСЧИСЛЕНИЕ ПРОПОЗИЦИОНАЛЬНОЕ. Формальная система, базовыми элементами которой являются высказывания — нерасчлененные предложения, относительно которых в каждый данный момент можно утверждать, что они являются либо абсолютно истинными, либо абсолютно ложными. И.П. изучает связи между этими высказываниями, которые задаются логическими связками: отрицанием, дизыонкцией, коныонкцией, импликацией и др. И.П. является аксиоматической системой, и для классического И.П. все аксиомы являются тождественно истинными высказываниями, а правила вывода не меняют этого свойства. С помощью И.П. порождаются все тождественно истинные высказывания, и только они.

ИСЧИСЛЕНИЕ СИТУАЦИОННОЕ. Исчисление предикатов, в котором все или некоторые предикаты снабжены метками, привязывающими их к тем или иным ситуациям. Каждая ситуация задается описанием, в котором участвуют внеситуационные выражения и те, которые связаны с данной ситуацией. В качестве аксиом И.С. используются обычные аксиомы исчисления предикатов и аксиомы, отражающие специфику смены ситуаций и характеристик этих ситуаций в той проблемной области, для которой И.С. используется. (См. также Управление ситуационное.)

K

**КАРТА КОГНИТИВНАЯ.** Представление субъекта о пространственной ситуации, известной ему. Существует ряд вариантов К.К., отличающихся друг от друга сложностью и подробностью, например карта-обозрение и карта-путь. С помощью К.К. изучается

то, как человек воспринимает пространственные ситуации и отображает их в своей памяти. В интеллектуальных системах К.К. используются для отображения пространственных ситуаций в базах знаний и при работе с экспертами-профессионалами, когда инженер по знаниям получает от них информацию, связанную с пространственными ситуациями.

**КАУЗАЦИЯ.** Установление связи двух явлений или фактов. В срогой форме К. устанавливает причинно-следственные связи между явлениями или фактами. В более широком смысле К. устанавливает влияние одних явлений или фактов на другие. В этом более широком смысле К. отражается в моделях знаний в виде каузальных сетей и сценариев. При узком понимании К. в тех же моделях приводит к причинно-следственным сетям.

КВАНТИФИКАТОР. В узком смысле — это указатель на область истинности некоторого утверждения. Примерами К. в этом смысле могут служить лексемы: "всегда", "почти никогда", "для многих", "примерно в половине случаев" и т.д. В формальных системах, как правило, используются два квантификатора, называемых квантором общности и квантором существования. Первому соответствует лексема "всегда" и "для всех", а второму — "существует". В широком смысле К. может означать любое значение лингвистической переменной (например, "много", "часто", "далеко" и т.д.). Именно в таком смысле К. используются в псевдофизической логике и в ситуационном управлении.

КВАНТИФИКАЦИЯ. Приписывание оценок (в том числе числовых) выражениям формальной системы. Эти оценки иногда называют квантификаторами. Оценки могут характеризовать степень правдоподобия выражений, приоритетность при решении задачи и т.п.

**КВАНТОР ОБЩНОСТИ.** Специальный указатель на то, что некоторое утверждение P, содержащее переменные, распространяется на все формулы, получаемые при подстановке вместо переменных, перечисленных в этом указателе, любых значений из областей определения этих переменных. К.О. обозначается как  $\forall x_1, x_2, ..., x_m P$  или  $\forall P(x_i)$ , где  $x_i$  — имена тех переменных, на которые распространяется его действие (связанные переменные).

**КВАНТОР СУЩЕСТВОВАНИЯ.** Специальный указатель на то, что некоторое утверждение P имеет место (или истинно) при некоторых переменных, перечисленных в данном указателе, причем конкретные значения, обеспечивающие это, не указываются, а фиксируется лишь то, что они существуют. Переменные, перечисленные в указателе, называются связанными. Стандартно К.С. обозначается как  $\exists x_1, x_2, ... x_n P$  или  $\exists P(x_i)$ , где  $x_i$  — имена переменных, которые являются связанными.

КЛАССИФИКАЦИЯ. Введение отношений на множестве объектов или явлений, позволяющих разбить их на классы с установлением между классами отношений включения типа "род-вид", "элемент

— класс", "целое — часть" и т.п. (См. также *Таксономия*, *Кластеризация*.)

**КЛАСТЕРИЗАЦИЯ.** Способ разбиения объектов или явлений на классы на основании некоторого отношения близости в пространстве признаков. (См. также *Таксономия*, *Классификация*.)

КЛАУЗА. См. Дизъюнкт.

**КОГИТОЛОГИЯ.** Раздел философии, изучающий проблемы, связанные с получением и использованием человеческих знаний в процессе деятельности.

КОГНИТИВНАЯ НАУКА. Комплекс научных дисциплин (когнитивная психология, теория аргументации и др.), объединенных единым предметом исследования — отражением в познавательных структурах человека окружающей его действительности и исследованием механизмов рассуждения об этой действительности.

КОМПОНЕНТА ДЕКЛАРАТИВНАЯ. См. Знания декларативные.

**КОНКАТЕНАЦИЯ.** Операция приписывания одних элементов к другим так, что получается новый производный элемент. С помощью К., например, образуются из букв слова языка, из слов, знаков пунктуации и знака пробела — предложения.

КОНСТРУКТ КЕЛЛИ. Униполярная или биполярная шкала, характеризующая отношение личности к некоторому субъекту, объекту или какой-либо его стороне. К.Л. используется в методе репертуарных решеток, разработанном Келли и его последователями для выявления тех субъективных представлений, которыми люди руководствуются в своей профессиональной и обыденной деятельности. Эти подходы к выявлению субъективных знаний используются в инженерии знаний при приобретении знаний у профессионалов для заполнения баз знаний.

КОНЦЕПТ. См. Понятие.

КОНЪЮНКЦИЯ. Логическая операция (связка) для  $n \geqslant 2$  выражений. Результирующее выражение (конъюнкция исходных выражений) истинно только тогда, когда истинны все исходные выражения. Для обозначения K. стандартно используется знак & (реже  $\Lambda$  ), а также знак умножения в виде точки. Во многих случаях знак K. может быть опущен.

Л

**ЛИНГВИСТИКА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ.** См. Лингвистика компьютерная.

**ЛИНГВИСТИКА КОМПЬЮТЕРНАЯ.** Раздел лингвистики, задачей которого является исследование проблем, связанных с машинной обработкой текста: организацией *естественно-языкового интерфейса*, машинным переводом и реферированием, статистическим анализом словарей и текстов на ЭВМ, автоматическим распознаванием речи и т.п.

**ЛИПС.** Единица измерения производительности машины вывода (от англ. Logical Inference PerSecond), равная числу логических выводов, выполняемых в одну секунду. Как правило, для реализации одного логического вывода требуется от 10 до 100 команд ЭВМ.

ЛИТЕРА. Любая константа, переменная или ее отрицание.

ЛОГИКА. Наука о правильных способах рассуждений. В классическом варианте состоит из учения о понятиях, учения о суждениях и учения об умозаключениях. В течение долгого времени с Л. связывалось учение Аристотеля о силлогистических умозаключениях. Силлогистичес была первой дедуктивной системой, возникшей в науке. В онове Л. лежит понятие аксиоматической системы. Сила чистой логики, отвлекающейся от семантики предметной области, состоит в общности ее методов и положений. Важно отметить, что Л. есть наука о мышлении в понятиях, а не о познании мира посредством мышления о понятиях. Это показывает, что в интеллектуальных системах чисто логические решатели задач не могут исчерпать весь запас средств, необходимых для воссоздания интеллектуальной деятельности. На базе Л. в конце XIX в. была создана математическая логика, в основе которой лежат теоретико-множественные категории и понятие формальной системы.

ЛОГИКА ВЕРОЯТНОСТНАЯ. Логика, в которой формулам приписываются оценки со значениями  $0 \le P_i \le 1$  интерпретируемыми как вероятности того, что данная формула принимает значение "истина". С правилами вывода в Л.В. связываются процедуры, позволяющие вычислять вероятностную оценку истинности выводимой формулы по известным оценкам истинности для формул-посылок.

ЛОГИКА ВЕРЫ. Вид логики, в которой используются конструкции типа: "Х верит, что верно Y".

**ЛОГИКА ВРЕМЕННАЯ.** *Логика* отношений, в которой отношения (предикаты) или специальные операторы характеризуют временные зависимости ("раньше", "будет", "одновременно" и т.д.). Другим типом Л.В. являются логики, в которых один из аргументов предиката есть время (состояние, ситуация).

**ЛОГИКА ВТОРОГО ПОРЯДКА.** Формальная система, в которой допускается, что кванторы общности и существования могут связывать не только индивидные переменные, но и предикатные символы.

\*ЛОГИКА ДВОИЧНАЯ. Логика, в которой в качестве истинностных значений выражений рассматриваются лишь значения 0 и 1, интерпретируемые как абсолютная ложь и абсолютная истина.

ЛОГИКА ДЕЙСТВИЙ. Система рассуждений о закономерностях действий в некоторой проблемной среде.Л.Д. опирается на временную логику и пространственную логику, а также на свойства конкретной среды. Л.Д. используется в интеллектуальных роботах и экспертных системах. Для Л.Д. характерны немонотонные выводы.

ЛОГИКА ДЕОНТИЧЕСКАЯ. Общее название для логики норм,

характеризующей нормативное поведение, и логики оценок. Используется при организации поведения интеллектуальных систем.

**ЛОГИКА** ДИНАМИЧЕСКАЯ. Система рассуждений, учитывающая динамику объектов, к которым прилагаются эти рассуждения. Если время входит в рассуждение в явной форме, то Л.Д. совпадает с одним из вариантов временной логики. Если динамика задается законами смены ситуаций, то Л.Д. превращается в ситуационное исчисление. Л.Д. используется для моделирования функционирования открытых систем, в частности открытых баз данных и знаний, а также в интеллекутальных системах, имеющих дело с динамической моделью мира.

**ЛОГИКА ЗДРАВОГО СМЫСЛА.** Закономерности, характеризующие *рассуждения*, имеющие хождение в быту и отражающие, в частности, систему ценностей, мотивы поступков и цели людей. В *интеллектуальных системах* Л.З.С. используется в тех случаях, когда при воспроизведении деятельности эксперта-профессионала нет возможности построить формальную систему, в которую можно было бы погрузить процедуры рассуждений этого эксперта.

ЛОГИКА ИНДУКТИВНАЯ. Формальная система, описывающая правила формирования общих утверждений на основе конечного множества частных утверждений. В Л.И. все утверждения взвешиваются оценками правдоподобности, характеризующими истинность этих утверждений.

**ЛОГИКА ИНТУИЦИОНИСТСКАЯ.** *Логика*, используемая в формальных системах, которые опираются не на классические конструкции, восходящие к теории множеств, а на умозрительные конструкции. В рассуждениях об этих конструкциях оказываются неприменимыми закон сиятия двойного отрицания и закон исключенного третьего. Л.И. широко используется при доказательстве теорем на ЭВМ и в решателях интеллектуальных систем.

**ЛОГИКА КАУЗАЛЬНАЯ.** *Логика*, в которой *отношения* совпадают с причинно-следственными или близки к ним по содержанию.

**ЛОГИКА КОМАНД.** Логика, в которой в качестве операторов используются различные императивы. Близка к логике действий. Используется в интеллектуальных роботах и других интеллектуальных системах.

ЛОГИКА КОНСТРУКТИВНАЯ. *Логика*, в которой разрешены лишь контруктивные доказательства. Л.К. лежит в основе конструктивной математики, тесно связанной с проблемами вычислимости на ЭВМ и других устройствах, имеющих ограниченную память.

ЛОГИКА МАТЕМАТИЧЕСКАЯ. Логика, основанная не на содержательной стороне высказываний, а на синтаксических категориях и их структурных (операционных) связях. В основе Л.М. лежит понятие формальной системы. Различные интерпретации формальной системы приводят к различным логическим исчислениям, наиболее известными из которых являются пропозициональное исчисление (исчисление высказываний), исчисление предикатов, ситуационное

исчисление, многозначные логики и т.п..

ЛОГИКА МНОГОЗНАЧНАЯ. *Логика*, в которой в качестве значений истинности переменных выступают натуральные числа  $0,1,\ldots,k$ .

ЛОГИКА МОНОТОННАЯ. Логика замкнутого мира, эквивалентная некоторой формальной системе. В Л.М. действует принцип монотонности: если на некотором шаге вывода получено утверждение, то его истинность на последующих шагах вывода не может изменяться.

**ЛОГИКА НЕМОНОТОННАЯ.** *Логика* открытого мира. В Л.Н. нарушается основной принцип *монотонной логики*. Если на некотором шаге вывода получено утверждение, то при поступлении в систему новой информации (новых фактов) истинность этого вывода может измениться. Л.Н. характерны для большинства *интеллектуальных систем*, имеющих дело со сложными *предметными областями*, для которых получить априорно исчерпывающее замкнутое описание не представляется возможным.

ЛОГИКА НЕЧЕТКАЯ. Логика, в которой используются нечеткие квантификаторы (чаще всего нечеткие квантификаторы лингвистической перемсиной "частота": "почти никогда", "очень редко", "ни часто — ни редко", "часто", "очень часто", "почти всегда"). Рассуждения с подобными квантификаторами требуют специальных приемов для нахождения квантификатора, который должен быть приписан заключению, когда посылки помечены нечеткими квантификаторами.

\*ЛОГИКА НОРМ. См. Логика деонтическая.

ЛОГИКА ОЦЕНОК. См. Логика деонтическая.

ЛОГИКА ПЕРВОГО ПОРЯДКА. Формальная система, в которой кванторы общности и существования могут связывать только индивидуальные переменные, но не могут связывать символы предикатов или иных функциональных символов.

**ЛОГИКА ПРОПОЗИЦИОНАЛЬНАЯ.** *Логика*, характерная для пропозиционного исчисления.

ЛОГИКА ПРОСТРАНСТВЕННАЯ. Формальная система, в которой использованы аксиомы, характерные для описания возможных расположений объектов в трехмерном (или двухмерном) пространстве, расстояний между ними и локов. Л.П. позволяют проводить рассуждения о пространственном расположении и взаимосвязи объектов для случая абсолютной и относительной системы координат и для случая, когда такие переменные, как расстояние, размер лока или характеристики взаимного расположения предметов, заданы в виде лингвистических переменных. В Л.П. выделяют логику расстояний и логику взаимного положения предметов в метрическом и топологическом (размытом) вариантах.

ЛОГИКА ПСЕВДОФИЗИЧЕСКАЯ. Логика, отражающая восприятие субъектом или искусственной системой закономерностей внешней физической среды. Особенностью Л.П. является наличие размы-

тых шкал, на которые проецируются объекты. Примерами Л.П. являются временная логика, пространственная логика, логика действий и др.

ЛОГИКА РАЗМЫТАЯ. См. Логика нечеткая.

ЛОГИКА РАССУЖДЕНИЙ ПО УМОЛЧАНИЮ. Рассуждения, в которых при отсутствии явной информации, необходимой для продолжения рассуждений, интеллектуальная система или человек обращаются к своей памяти и используют содержащуюся в ней информацию, предназначенную для тех случаев, когда нужная информация отсутствует. Введение механизма умолчаний приводит к тому, что Л.Р.У. становится немонотонной логикой. Л.Р.У. широко используется в открытых базах данных и базах знаний.

ЛОГИКА ЭПИСТЕМОЛОГИЧЕСКАЯ. Формальная система, в которой используются операторы типа "знает", "хочет", "верит" и т.п.

\*ЛОК. Ограниченная часть пространства, в которой полностью помещается некоторый объект, чьи внешние границы совпадают с границами Л. Понятие Л. используется в пространственной логике.

**ЛОКУЦИЯ.** Одна из составляющих *речевого акта* — собственно говорение, характерезуемое дикцией, скоростью речи, ее правильностью и т.п., без учета намерений говорящего и достигаемого при этом эффекта. Две другие составляющие — иллокуция и перлокуция.

**ЛЯМБДА-ИСЧИСЛЕНИЕ.** Исчисление, в котором используется операция функциональной абстракции ( $\lambda$ -конверсии)  $\lambda$  xM, задающая функцию, значения которой для любого аргумента получаются подстановкой этого аргумента вместо x во все его вхождения в M. Такие исчисления широко применяются в формальных моделях баз данных.

## M

МАШИНА АБСТРАКТНАЯ. Теоретическая конструкция, в которой отражаются все формальные аспекты функционирования некоторого реального или гипотетического устройства. Примерами М.А. могут служить конечный автомат, машина Поста, машина Тьюринга и многие другие модели, изучаемые в математике, кибернетике, искусственном интеллекте и других науках.

**МАШИНА БАЗ ДАННЫХ.** Блок управления *базой данных* в информационных системах. Специализированный процессор с собственной памятью, выполняющий обработку запросов.

МАШИНА БАЗ ЗНАНИЙ. Блок управления базой знаний в машине пятого поколения. Специализированный процессор (система процессоров), выполняющий обработку запросов и формирование ответов в некоторой предметной области на основе использования совокупностей фактов и знаний о предметной области, представляемых в виде правил, а также механизмов вывода.

МАШИНА ВИРТУАЛЬНАЯ. Абстрактная машина (комплекс программных средств), с помощью которой для пользователя имитируется гипотетическая ЭВМ, обладающая практически неограниченной оперативной памятью и расширяемым набором команд. М.В. использует для имитации конечную оперативную память и базовый набор команд.

**МАШИНА** ПАРАЛЛЕЛЬНОГО ВЫВОДА. Специализированный процессор (система процессоров), реализующий параллельно основ-

ные операции, характерные для вывода на знаниях.

МАШИНА ПОСТА. Абстрактная машина, состоящая из бесконечной в обе стороны ленты, разделенной на клетки, и управляюшей головки. Клетки ленты могут быть пустыми или отмеченными специальным символом. Вдоль клетки перемещается управляющая головка. За один такт работы М.П. выполняет одну из шести базовых команд: сдвиг управляющей головки на одну клетку влево, аналогичный сдвиг на одну клетку вправо, вписывание отмечающего символа в пустую клетку, условный переход и остановку. Из последовательности перенумерованных натуральными числами таких команд образуются программы функционирования М.П. Перед началом работы М.П. необходимо заполнить нужные клетки ленты отмечающими символами и расположить управляющую головку против некоторой клетки. После этого М.П. будет выполнять команду программы с номером один. Если это не команды сдвига или прекращения работы, то следующая выполняемая команда программы после данной определяется специальными указателями (отсылками), входящими в каждую команду записи и стирания отмечающих симвокоманде условного перехода выбор новой определяется состоянием обозреваемой в данном такте клетки — отмечена она символом или пуста. В зависимости от ситуации происходит переход к программе, указанной в команде условного перехода. М.П. по результатам работы эквивалентна машине Тыоринга, но функционирование ее более медленное. Как и машина Тьюринга, М.П. служит для уточнения интуитивного понятия алгоритма.

МАШИНА СВЯЗЕЙ. Компьютер, состоящий из десятков (сотен) тысяч параллельно работающих процессоров. Конструкция М.С. позволяет любому процессору связываться с любым другим процессором подобно абонентам телефонной станции. Быстродействие М.С. достигает десятков миллиардов операций в секунду.

МАШИНА ТЬЮРИНГА. Абстрактная машина, состоящая из бесконечной в одну сторону ленты, разделенной на клетки, и управляющей головки, которая может передвигаться вдоль ленты. Символы входного алфавита, включающие пустой символ, могут размещаться на ленте по одному в клетке. Управляющая головка может находиться в одном из конечного числа внутренних состояний, одно из которых является особым. Оно соответствует выключению М.Т. Каждый шаг работы состоит в том, что управляющая головка по па-

ре (наблюдаемый символ в клетке ленты, против которой находится управляющая головка, — внутреннее состояние головки) вырабатывает тройку (новое содержимое клетки — новое внутреннее состояние головки — сдвиг головки на одну клетку влево или вправо или сохранение положения головки). Работа М.Т. заканчивается, когда управляющая головка переходит в состояние конца работы. Начальное заполнение ленты и начальное положение управляющей головки вместе с ее начальным состоянием задаются извне. Действия М.Т. на каждом шаге определяются консчной таблицей, размер которой соответствует произведению числа символов внешнего алфавита и числа внутренних состояний головки. М.Т. является моделью универсального вычислительного процесса, так как можно построить универсальную М.Т., которая будет имитировать работу любой конкретной М.Т.. В этом смысле универсальная М.Т. может рассматриваться как математическая модель ЭВМ, построенной по традиционной архитектурс. М.Т. является одним из возможных уточнений понятия алгоритма, эквивалентного другим уточнениям этого понятия, известным в дискретной математике. Языки, порождаемые в результате работы М.Т., называются рекурсивно-перечислимыми.

МАШИНА, УПРАВЛЯЕМАЯ ПОТОКОМ ДАННЫХ. См. Архи-

тектура потоковая.

\*МАШИННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ. См. Интеллект искуственный.

**МЕНЮ.** Способ организации интерфейсов, базирующийся на перечислении альтернатив и поддержке возможности выбора нужной из них с помощью курсора и / или явным указанием се названия.

**МЕРА ПРАВДОПОДОБИЯ**. Оценка истинности события или факта.

МЕТАЗНАНИЕ. Знание интеллектуальной системы о знаниях, которые хранятся в ее базе знаний, или о процедурах, которые можно совершать с хранящимися в базе знаниями. Введение М.-процесс рекурсивный. М.в текстах на естественном языке вводятся фразами типа: "Я знаю, что Иванов не умеет плавать" или "Сидоров предполагал, что Петров не знает алгебру".

**МЕТАПРОДУКЦИЯ**. *Продукция*, включаемая в систему продукций для указания порядка выполнения продукций, входящих в список готовых для исполнения.

**МЕТАФОРА.** Перенесение свойств одного предмета (явления) на другой на основании признака, общего для обоих предметов ("говор волн", "брожение умов")

**МЕТАЯЗЫК.** Язык для описания других языков. Чаще всего метаязык использует нотацию, в которой собственные символы описываемого языка являются терминальными символами метаязыка.

МЕТОД ВЕТВЕЙ И ГРАНИЦ. Способ решения задач целочисленного линейного программирования и поисковых задач на деревообразных структурах, использующий эвристические правила отсечения вариантов поиска на основании локальных оценок целесообразности дальнейшего поиска в данном направлении, формируемых в

процессе реализации метода.

МЕТОЙ ИНТЕРВЬЮ. В инженерии знаний прием, с помощью которого добываются знания у экспертов-профессионалов. Инженер по знаниям выступает в роли репортера, берущего интервью. Он задает вопросы, цель которых уточнить сведения, сообщаемые экспертом относительно предметной области, в которой эксперт работает. Существуют специальные приемы, которые входят в стандартный М.И., делающие беседу целенаправленной и эффективной.

\*МЕТОД ОБРАТНОЙ ВОЛНЫ. См. Поиск нисходящий.

\*МЕТОД ПРЯМОЙ ВОЛНЫ. См. Поиск восходящий.

**МЕХАНИЗМ ВЫВОДА.** Совокупность *правил вывода* и стратегии управления выводом (применения этих правил). Крайним случаем М.В. может быть произвольное применение правил вывода, как это делается в логических исчислениях.

МЕХАНИЗМ НАСЛЕДОВАНИЯ. Прием, используемый в *базах* знаний. Заключается в том, что на множестве информационных единиц вводятся классифицирующие отношения типа "класс-элемент", "род-вид" и т.п. При этом информация, относящаяся ко всем элементам класса или ко всем видам рода, содержится соответственно в описании класса или рода, а подчиненные им информационные единицы наследуют эту информацию, когда это необходимо.

МИМД-АРХИТЕКТУРА. Архитектура вычислительной системы с несколькими одинаковыми или разными параллельно работаюшими процессорами, каждый из которых выполняет свои команды над своими данными.

МНОЖЕСТВО НЕЧЕТКОЕ. Множество, характеристическая функция которого может принимать значения из отрезка [0,1]. Значение характеристической функции для некоторого элемента характеризует степень принадлежности этого элемента к множеству.

МОДЕЛЬ. Объект (реальный, знаковый или воображаемый), отличный от исходного, но способный заменить его и в рамках решаемых задач.

**МОДЕЛЬ** АССОЦИАТИВНАЯ. *Модель* процесса решения задачи человеком, опирающаяся на процедуру установления сходства данной задачи (или составляющих ее подзадач) с задачами, решение которых уже известно.

МОДЕЛЬ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ. Описание процедур решения задач в некоторой предметной области. В М.В. задается полная структура функциональных связей для элементов предметной области, связанных между собой соотношениями, позволяющими находить значения одних элементов через другие. Задание исходных и целевых элементов приводит к поиску в М.В. путей, ведущих от исходных элементов к целевым. Если хотя бы один такой путь существует, то по нему строится программа решения поставленной задачи. М.В. обеспечивает автоматический синтез программ.

МОДЕЛЬ ЗАМКНУТАЯ. Модель, остающаяся неизменной при работе с ней. В процессе функционирования интеллектуальной сис-

темы в М.З. в отличие от открытой модели нельзя добавлять новые факты и закономерности. Все утверждения, полученные в М.З., окончательны и абсолютны.

МОДЕЛЬ ЗНАНИЙ. Описание знаний в базе знаний. Известны четыре типа М.З.: логические, в основе которых лежит формальная модель; сетсвые, в основе которых лежит семантическая сеть; фреймовые, основанные на фреймах; продукционные, основанные на продукциях. Каждая такая М.З. определяет форму представления знаний.

МОДЕЛЬ КОГНИТИВНАЯ. Гипотетическая модель, описывающая устройство когнитивной структуры (структуры знаний у человека). Для интеллектуальных систем М.К. совпадает с моделью знаний.

МОДЕЛЬ КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ. Модель предметной области, состоящая из перечня всех понятий, используемых для описания этой области, вместе с их свойствами и характеристиками, классификаций этих понятий по типам, ситуациям, признакам в данной области и законов протекания процессов в ней. М.К. строится при погружении описания предметной области в базу знаний интеллектуальной системы.

МОДЕЛЬ КРИПКЕ. Одна из моделей логической семантики, используемая в искусственном интеллекте. В основе М.К. лежит представление о множестве возможных миров, каждый из которых задается формальной системой. Переход из одного возможного мира в другой в рамках М.К. осуществляется с помощью специального отношения, свойства которого могут варьироваться.

МОДЕЛЬ ЛАБИРИНТНАЯ. Модель, в рамках которой процесс решения задач человеком объясняется аналогией с движением по лабиринту. Площадки лабиринта соответствуют промежуточным результатам (часть площадок отмечена как целевые), а передвижение от площадки к площадке происходит за счет использования преобразований из заданного набора. В М.Л. решение задачи — это поиск пути от начальной площадки лабиринта к одной из целевых. При этом лабиринт считается полностью заданным.

МОДЕЛЬ ЛИНГВИСТИЧЕСКАЯ. 1. Модель, относящаяся к фиксации тех или иных знаний о естественном языке. 2. Описание объекта в терминах лингвистических переменных и рассуждений о них.

МОДЕЛЬ ЛОГИКО-ЛИНГВИСТИЧЕСКАЯ. Модель, основанная на расширении формальной системы, в рамках которого вводятся процедуры изменения всех или части элементов формальной системы в зависимости от решаемых задач. М.Л.Л. часто используется как способ задания модели Крипке.

**МОДЕЛЬ ЛОГИЧЕСКАЯ.** Модель представления знаний, в основе которой лежит формальная система.

МОДЕЛЬ МИРА. Способ отображения в памяти интеллектуальной системы знаний о внешней среде. (См. также Модель знаний, Схема концептуальная.)

МОДЕЛЬ ОБУЧЕНИЯ. Модель, лежащая в основе процесса обучения человека или технического устройства. Различают два типа М.О. — дескриптивный и нормативный. Дескриптивная М.О. извлекается из описания процесса деятельности, которой человек или система должны обучиться. Это извлечение может происходить разными способами. Наиболее известный из них основан на процедуре обучения на примерах. Нормативная М.О. задается заранее. Часто обучение нормативного типа называют обучением с учителем.

МОДЕЛЬ ОБЩЕНИЯ. Описание совокупности знаний о том, как организуется общение между пользователем и интеллектуальной системой. Обычно в М.О. входит модель пользователя и модель течения диалога. Если общение происходит на естественном языке, то для построения модели пользователя используются результаты, полученные в теории речевых актов. В других случаях могут быть применены процедуры обмена графической информацией через экран дисплея или иные процедуры.

МОДЕЛЬ ОТКРЫТАЯ. *Модель*, в которую в процессе функционирования *интеллектуальной системы* можно добавлять новые факты и закономерности и (или) убирать ранее хранимые информационные единицы.

\*МОДЕЛЬ ПОВЕДЕНИЯ. Модель (техническая или программная), воспроизводящая некоторые виды поведения объектов при определенных условиях внешней среды (преодоление препятствий, реакция на внешние воздействия, выбор решений и пр.). М.П. используется как при изучении реального поведения биологических систем и человека, так и при разработке интеллектуальных роботов (планирования их поведения).

МОДЕЛЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ. Совокупность знаний об особенностях работы пользователя с системой, его намерениях, целях и требованиях, которая хранится в памяти *интеллектуальной системы*. М.П. помогает системе организовать эффективный диалог с пользователем, создает ему психологический комфорт.

МОДЕЛЬ РЕЛЯЦИОННАЯ. Модель описания данных, в которой все отношения задаются строками таблиц, столбцы которых помечены именами атрибутов. Табличное представление данных оказывается часто удобным. Это обеспечило широкое распространение реляционных баз данных. В основе М.Р. лежит специальное исчисление предикатов.

МОДЕЛЬ СЕТЕВАЯ. Модель представления знаний, в основе которой лежит семантическая сеть.

МОДЕЛЬ СИТУАЦИЙ. Классификационная модель, которая позволяет опознавать текущие ситуации как известные системе. М.С. используется, например, в ситуационном управлении.

\*МОДЕЛЬ СОЗНАНИЯ. В искусственном интеллекте — совокупность процедур и декларативных описаний, с помощью которых в интеллектуальных системах имитируется та часть сознательной деятельности человека, которая поддается вербализации. В психологии термин "сознание" трактуется более широко. В него включаются, например, способность субъекта, обладающего сознанием, к самонаблюдению (самосознанию), рефлексии и активности.

МОДЕЛЬ СТИМУЛ-РЕАКЦИЯ. Модель поведения, опирающаяся на принцип черного ящика. В М.С.Р. рассматриваются конечное множество стимулов, которые могут восприниматься субъектом или подаваться на вход искусственной системы, и правила соотнесения с этими стимулами реакций, выдаваемых субъектом или системой. Внутренние процессы, связывающие стимулы и реакции, не анализируются и не учитываются. М.С.Р.находит применение в интеллектуальных системах на уровне воспроизведения простейших поведенческих реакций на раздражения, поступающие из внешней среды.

\*МОДЕЛЬ ТЕЧЕНИЯ ДИАЛОГА. Часть модели общения, представляющая собой описание видов и структур диалога, которые имеются в распоряжении интеллектуальной системы и которые может применять пользователь в ходе общения с данной интеллектуальной системой. М.Т.Д. задается в виде либо жестких правил, либо автоматной грамматики, либо сценария. (См. также Модель пользователя.)

**МОДЕЛЬ ФОРМАЛЬНАЯ.** Формальное описание на некотором логическом языке структуры объекта. (См. также *Система формальная*.)

**МОДЕЛЬ ЯЗЫКА.** В лингвистике-формализованное представление знаний о языке. Как правило, включает морфологический, синтаксический, семантический и прагматический компоненты, которые могут разделяться на более дробные компоненты.

**МОДУС ПОНЕНС.** Правило вывода в логике, которое утверждает: "Если выведены A и  $A \rightarrow B$ , то B выводимо".

МОДУС ТОЛЛЕНС. Правило вывода в логике, которое утверждает: " Если верно  $\overline{A}$  и  $B \longrightarrow A$ , то верно  $\overline{B}$ . Это правило используется в методе резолюций.

\*МОНОТОННОСТЬ ПРИ ВЫВОДЕ. Свойство, характерное для вывода в замкнутой формальной системе и в закрытой базе знаний и состоящее в том, что ранее выведенные утверждения не теряют истинности при расширении множества посылок для вывода.

## Н

НАСЛЕДОВАНИЕ. Свойство, используемое в базах данных и знаний и заключающееся в том, что если две информационные единицы соединены между собой отношениями типа "род-вид" или "класс-элемент", то информация, общая для всех видов, входящих в род, или для всех элементов, входящих в класс, содержится в информационной единице более высокого уровня и при необходимости наследуется единицей более низкого уровня. Н. позволяет ликвидировать дублирование в хранении информации в базах данных и зна-

ний.

НЕЙРОБИОНИКА. Направление в исследованиях по искусственному интеллекту, для которого харыктерно использование для воспроизведения в интеллектуальных системах процессов, присущих биологическим объектам, структур и функций, аналогичных структурам и функциям этих объектов. В рамках этого направления были созданы формальные модели нейронов, на основе которых строятся сети, позволяющие решать задачи распознавания образов, классификации, стимул-реактивного поведения и т.п. Усложнение структур формальных нейронов приводит к структурам, обладающим широкими функциональными возможностями. Их часто называют нейрокомпьютерами. Примером нейробионического устройства может служить перцептрон.

\*НЕЙРОКОМПЬЮТЕР. См. ЭВМ нейробионические.

\*НЕЙРОН ФОРМАЛЬНЫЙ. Элемент, работа которого описывается функцией

$$y = \begin{cases} 0 \text{ при } \Sigma a_i x_i - \Sigma b_i z_i < h, \\ 1 \text{ при } \Sigma a_i x_i - \Sigma b_i z_i \geqslant h. \end{cases}$$

Здесь y — двоичный выход;  $x_i$  — разрешающие двоичные входы;  $z_i$  — запрещающие двоичные входы;  $a_i$  и  $b_i$  — весовые коэффициенты; h — порог. Варьируя значения весовых коэффициентов и порога, можно с помощью Н.Ф. реализовать любую булеву функцию. В Н.Ф. входы ассоциируются с синапсами нейрона, а выход — с его аксоном. Н.Ф. функционирует не так, как биологический нейрон (не учитывается, в частности, время релаксации, латентный период, который всегда наступает после срабатывания нейрона и в течение которого он не может воспринимать входные сигналы). Такая модель используется при конструировании многих устройств, разрабатываемых в neйробионике (например, nepцеnmpонов).

\*НЕМОНОТОННОСТЬ ПРИ ВЫВОДЕ. Свойство, характерное для вывода в открытой формальной системе и в открытой базе знаний и состоящее в том, что ранее выведенные утверждения могут перестать быть выводимыми при появлении новых фактов.

**НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ.** Свойство интерпретации выражений, когда им приписываются оценки правдоподобия, отличные от абсолютной истины и лжи. Работа с такими выражениями требует специальных средств пересчета оценок правдоподобия. При логическом выводе, когда имеется неопределенность, используются либо многозначные логики, либо правдоподобные рассуждения.

НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ ЛИНГВИСТИЧЕСКАЯ. Неопределенность, возникающая из-за расплывчатости и неоднозначности словесных выражений. При описании качественных знаний приходится применять специальные приемы для устранения Н.Л. (См. также Множество нечеткое, Фуункция принадлежности, Переменная лингвистическая.)

**НЕПОЛНОТА**. Свойство описания *предметной области*, заключающееся в том, что это описание не может быть преобразовано в формальную систему. При работе с неполной информацией используются правдоподобные рассуждения или рассуждения по умолчанию.

**НЕРАЗРЕШИМОСТЬ АЛГОРИТМИЧЕСКАЯ.** Ситуация, при которой для множества однотипных задач нельзя найти общего *алгоритма*, решающего их, хотя для подмножеств этого множества можно построить специфические алгоритмы поиска решения. Существование таких алгоритмически неразрешимых проблем строго доказано.

\*НОВАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ. Технология обработки информации и решения задач с помощью ЭВМ, опирающаяся на достижения искусственного интеллекта. Основной идеей, используемой в Н.И.Т, является автоматизация процедуры построения программы, интересующей пользователя, на основании введенного им в систему описания постановки задачи на привычном для него профессиональном языке. Таким образом, Н.И.Т. обеспечивает возможность общения с ЭВМ пользователя, который не является профессиональным программистом. Для реализации основной идеи Н.И.Т. необходимо, чтобы ЭВМ обладала интеллектуальным интерфейсом, базой знаний и решателем, т.е. была бы интеллектуальной системой. Другой чертой Н.И.Т. является распределенный способ решения задачи, когда пользователи, занятые решением общей задачи, общаются между собой через сеть ЭВМ, электронную почту и общую базу знаний. В сеть входят также базы данных, из которых пользователи черпают информацию для решения своей задачи.

0

ОБЛАСТЬ ПРЕДМЕТНАЯ. Совокупность реальных или абстрактных объектов (сущностей), связей и отношении между этими объектами, а также процедур преобразования этих объектов при решении задач, возникающих в О.П.

ОБЛАСТЬ ПРЕДМЕТНАЯ, ПЛОХО СТРУКТУРИРОВАННАЯ. Предметная область, концептуальная модель которой не может быть погружена в формальную систему или совокупность формальных систем. Большинство предметных областей, с которыми приходится иметь дело в интеллектуальных системах, являются плохо структурированными.

ОБЛАСТЬ ПРЕДМЕТНАЯ, ХОРОШО СТРУКТУРИРОВАННАЯ. Предметная область, концептуальная модель которой может быть

погружена в формальную систему.

ОБЛАСТЬ ПРОБЛЕМНАЯ. См. Область предметная.

\*ОБОБЩЕНИЕ ЗНАНИЙ. Совокупность приемов и методов, позволяющих в базах знаний вводить новые знания, получаемые из имеющихся за счет кластеризации, введения гиперсобытий и гипотез.

**ОБОБЩЕНИЕ ИНДУКТИВНОЕ**. Процесс выработки *гипотезы*, с помощью которой описывается общая закономерность, связывающая воедино разрозненные факты, выступающие как частные случаи этой закономерности.

ОБОЛОЧКА. Инструментальное средство для проектирования и создания экспертных систем. В состав О. входят средства проектирования баз знаний с различными формами предствления знаний и выбора режима работы решателя задач. Для конкретной предметной области инженер по знаниям определяет нужное представление знаний и стратегии решения задач, а затем, вводя их в О., создает конкретную экспертную систему.

ОБОСНОВАНИЕ. Одна из функций интеллектуальной системы, заключающаяся в доказательстве или проверке того, что полученное системой решение не противоречит знаниям, которые хранятся в памяти системы. Таким образом, О. является относительным. При изменении содержимого базы знаний или базы данных О. может либо сохранить свою силу, либо стать неверным. Обычно О. тесно связано с объяснением. К О. близко понятие аргументации.

ОБРАБОТКА ЕСТЕСТВЕННОГО ЯЗЫКА. Совокупность процессов анализа текстов на естественном языке, их понимания и синтеза текстов. В процессе анализа в наиболее развитых системах обработки естественно-языковых сообщений происходит морфологический, синтаксический и семантический анализ текста, в результате чего выявляется глубинная структура текста, которая переводится во внутренее предствление, используемое в базе знаний интеллектуальной системы. Соотнесение этой структуры с теми знаниями, которые хранятся в системе, позволяет понять смысл исходного текста. При синтезе текстов сначала формируется семантическая структура текста, которая затем наполняется лингвистическими единицами с учетом синтаксиса и морфологии выбранного естественного языка. С О.Е.Я. связано решение задач машинного перевода, автоматического реферирования, общения с пользователем на ограниченном профессиональном естественном языке и т. п.

ОБРАБОТКА ИЗОБРАЖЕНИЙ. Процесс, связанный с обработкой визуальной информации (изменение масштабов, выделение контуров, распознавание видимых и невидимых частей изображения и т. п.).

ОБРАБОТКА ПАРАЛЛЕЛЬНАЯ. Способ решения задачи, при котором выделенные из нее подзадачи решаются одновременно. За счет специально организованного взаимодействия процессов решения подзадач в конце О.П. получается решение исходной задачи.

**ОБРАБОТКА СИГНАЛОВ.** Совокупность процедур, используемых при *обработке изображений*. Особенностью этих процедур является то, что они оперируют *данными*, представляющими собой содержимое одного двоичного разряда.

**ОБРАЗ.** Изображение типичного или обобщенного представителя некоторого класса объектов.

**ОБРАЗЕЦ.** Фрагмент *знаний*, по которому осуществляется *поиск по образцу*, или эталон, по которому происходит классификация изображений, ситуаций, правил и т. п.

ОБУЧЕНИЕ. Усвоение знаний, умений и навыков путем получения и восприятия информации от учителя или обработки наблюдаемой информации с последующим построением на основе этих наблюдений новых общих правил и закономерностей. Обе формы О. используются в интеллектуальных системах для приобретения новых знаний.

ОБУЧЕНИЕ НА ПРИМЕРАХ. Вид обучения, при котором индивиду или интеллектуальной системе предъявляется набор положительных и отрицательных примеров, связанных с какой-либо заранее неизвестной закономерностью. В интеллектуальных системах вырабатываются решающие правила, с помощью которых происходит разделение множества положительных и отрицательных примеров. Качество разделения, как правило, проверяется экзаменационной выборкой примеров. Если качество разделения на экзаменационной выборке оказывается удовлетворительным, то выработанные решающие правила принимаются системой как окончательные. Если экзамен оказался неудовлетворительным, то экзаменационная выборка добавляется к обучающей и строятся новые решающие правила. После этого процесс экзамена повторяется.

ОБЩЕНИЕ. Процесс установления и развития контакта между людьми, порождаемый потребностью в совместной деятельности и включающий обмен информацией, выработку единой стратегии вза-имодействия, восприятие и понимание друг друга. В расширительном смысле понятие О. распространяется на контакт человека с ЭВМ, в ходе которого решается некоторая задача.

**ОБЪЕДИНЕНИЕ** СВИДЕТЕЛЬСТВ. Процедура объединения в обобщенную *гипотезу* ряда гипотез, снабженных своими коэффициентами правдоподобия.

ОБЪЯСНЕНИЕ. Одна из функций интеллектуальной системы. О. предоставляет пользователю информацию о том, как интеллектуальная система получила выданное пользователю решение. В отличие от обоснования О. опирается лишь на тот маршрут, который сохранился в памяти системы от процесса поиска решения. Используя этот маршрут, интеллектуальная система формирует пользователю О. на профессиональном естественном языке, позволяющее ему представить все принципиальные шаги решения.

\*ОГРАНИЧЕНИЯ ЦЕЛОСТНОСТИ. Ограничения, налагаемые на совокупность информационных единиц, хранящихся в базах данных и базах знаний. Эти ограничения должны выполняться в любых состояниях, которые определяются текущим содержимым базы знаний и базы данных.

\*ОЖИВЛЕНИЕ. См. Графика динамическая.

ОПРАВДАНИЕ. Одна из функций интеллектуальной системы. С помощью О. некоторое решение системы обосновывается не путем логических рассуждений или обращения к имеющимся в системе знаниям, а путем обращения к имеющейся в системе ценностной структуре. О. обосновывает положение о том, что данное решение не противоречит этой ценностной структуре. (См. также Объяснение, Обоснование.)

**ОТЛАДКА БАЗЫ ЗНАНИЙ**. Поиск ошибок в *базе знаний интеллектуальной системы*. Различают *синтаксическую отладку* и *семантическую отладку* базы знаний.

\*ОТЛАДКА СЕМАНТИЧЕСКАЯ. Нахождение в программе смысловых ошибок. О.С. осуществляется путем выполнения на ЭВМ тестируемой программы с такими исходными данными, для которых правильное решение заранее известно.

\*ОТЛАДКА СИНТАКСИЧЕСКАЯ. Идентификация ошибок в программе, осуществляемая автоматически синтаксическим анализатором.

**ОТНОШЕНИЕ**. Задание на множестве M декартова произведения  $M' \times M'' \leqslant M$ . Пары, входящие в  $M' \times M''$ , являются элементами О., а совокупность этих пар образует график О. или его экстенсионал. О. может обладать рядом внутренних свойств (рефлексивностью, симметричностью и т. п.) и некоторой внешней семантикой, связанной с его именем. Вся эта информация образует семантику О. или его интенсионал.

ОТНОШЕНИЕ АНТИРЕФЛЕКСИВНОЕ. Термин объясняется в статье Отношение рефлексивное.

**ОТНОШЕНИЕ АНТИСИММЕТРИЧНОЕ**. Термин объясняется в статье *Отношение симметричное*.

**ОТНОШЕНИЕ АНТИТРАНЗИТИВНОЕ.** Термин объясняется в статье *Отношение транзитивное*.

**ОТНОШЕНИЕ ВИРТУАЛЬНОЕ**. *Отношение*, в явной форме не присутствующее в *базе знаний*, но определяемое из тех отношений, которые имеются в базе.

**ОТНОШЕНИЕ ВРЕМЕННОЕ**. Отношение, с помощью которого описываются связи фактов, событий и явлений во времени. Примерами О.В. могут служить "быть раньше", "одновременно", "заканчиваться одновременно" и т.п. О.В. используются во временных логиках, логиках действий и других псевдофизических логиках.

ОТНОШЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ. Отношение, с помощью которого описываются действия, происходящие в реальном мире. Примерами О.Д. могут служить: "двигаться к", "приближаться", "воздействовать" и т.п. О.Д. используются в логиках действий, являющихся видом псевдофизических логик.

**ОТНОШЕНИЕ ИНТЕНСИОНАЛЬНОЕ**. Отношение на множестве утверждений, относящихся к интенсиональной составляющей знаний о проблемной области.

ОТНОШЕНИЕ КАУЗАЛЬНОЕ. Отношение, с помощью которого

описываются различные виды причинно-следственных связей между объектами.

**ОТНОШЕНЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ НЕЧЕТКОЕ.** Отношение, задаваемое специальной коммутативной диаграммой, связывающей элементы и операции одного множества с элементами и операциями другого множества с помощью операторов, характерных для размытой логики.

**ОТНОШЕНИЕ НЕРЕФЛЕКСИВНОЕ**. Термин объясняется в статье *Отношение рефлексивное*.

**ОТНОШЕНИЕ НЕСИММЕТРИЧНОЕ**. Термин объясняется в статье *Отношение симметричное*.

**ОТНОШЕНИЕ НЕТРАНЗИТИВНОЕ**. Термин объясняется в статье *Отношение транзитивное*.

ОТНОШЕНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОЕ. Отношение, с помощью которого описываются пространственные взаимосвязи объектов. Примерами О.П. могут служить: "находиться близко", "соприкасаться", "быть внутри" и т.п. О.П. используются в пространственных логиках, логиках действии и других псевдофизических логиках.

**ОТНОШЕНИЕ РЕЛЕВАНТНОСТИ.** Связь двух или более информационных единиц, устанавливаемая на основе их семантической близости.

ОТНОШЕНИЕ РЕФЛЕКСИВНОЕ. Отношение, обладающее тем свойством, что любой его элемент сам с собой всегда находится в этом отношении. Примерами О.Р. могут служить: "совпадать", "быть похожим" и т.п. Если свойство рефлексивности не выполняется хотя бы для одного элемента отношения, то оно называется нерефлексивным отношением, а если оно не имеет места ни для одного элемента — антирефлексивным отношением.

**ОТНОШЕНИЕ СЕМАНТИЧЕСКОЕ**. Используемое в базах знаний *отношение*, семантика которого задается его именем.

**ОТНОШЕНИЕ СИММЕТРИЧНОЕ**. Отношение, обладающее тем свойством, что для любой пары (A, B) элементов, находящихся в этом отношении, справедливо утверждение, что пара (B, A) также находится в этом отношении. Примером может служить отношение "быть супругом" для мужей и жен. Отношение, для которого это свойство не выполняется хотя бы для одной пары, называется несимметричным, а если оно не выполняется ни для одной пары — антисимметричным.

**ОТНОШЕНИЕ ТОЛЕРАНТНОСТИ**. Рефлексивное, симметричное и нетранзитивное отношение. Такое отношение может трактоваться как отношение сходства. В отличие от отношения эквивалентности, дающего разбиение множества элементов, на котором оно определено, на непересекающиеся подмножества, О.Т. дает покрытие этого множества. О.Т. используется при классификациях информации в базах знаний.

**ОТНОШЕНИЕ ТРАНЗИТИВНОЕ**. Отношение, для которого из того, что пары (A, B) и (B, C) находятся в этом отношении, всегда

следует, что в этом же отношении находится пара (A, C). Если это свойство не выполняется хотя бы для одной тройки элементов, то отношение называется *нетранзитивным*, а если оно не выполняется ни для какой тройки элементов — антитранзитивным. Примером транзитивного отношения может служить отношение "быть старше".

**ОТНОШЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ**. Отношение, с помощью которого в базе знаний задаются связи между информационными единицами. Эти связи определяют процедуры нахождения (вычисле-

ния) одних единиц через другие.

**ОТНОШЕНИЕ ЭКВИВАЛЕНТНОСТИ**. Симметричное, рефлексивное и транзитивное отношение. Используется для классификации множеств элементов путем разделения его на непересекающиеся классы, в совокупности покрывающие все исходное множество.

**ОТНОШЕНИЕ ЭКСТЕНСИОНАЛЬНОЕ**. Отношение на множестве конкретных фактов, хранящихся в базе данных. (См. также

Представление экстенсиональное.)

**ОТРИЦАНИЕ.** Одноместная логическая операция, обозначаемая  $\bar{a}$ . Для двузначной логики она определяется следующим образом: если a является истинным, то  $\bar{a}$  является ложным, а если a является истинным. В многозначной логике имеется несколько видов отрицания. Прямое обобщение двузначного отрицания для k-значной логики выглядит как  $\bar{a} = (k - a) \mod k$ .

ОТРИЦАНИЕ ЛОГИЧЕСКОЕ. См. Отрицание.

П

ПАДЕЖ ГЛУБИННЫЙ. См. Актант.

ПАДЕЖ ФИЛЛМОРА. См. Актант.

ПАМЯТЬ АССОЦИАТИВНАЯ. Память, ориентированная на поиск хранящейся информации по содержанию. Организована с использованием признаков (тегов), связывающих данные (информацию) по их содержанию, в отличие от обычной памяти, информация в которой отыскивается по номеру ячейки, в которой она хранится. В П.А. используется поиск по образцу.

ПАМЯТЬ ВИРТУАЛЬНАЯ. "Неограниченная" оперативная память, которой располагает пользователь. С помощью специальных системных средств в ЭВМ происходит проецирование части П.В. на поле оперативной памяти. При этом остальная часть П.В. хранится на внешних носителях.

**ПАМЯТЬ ИКОНИЧЕСКАЯ**. Специально выделенная область памяти, предназначенная для хранения *пиктограмм* — условных графических изображений информационных объектов или операций.

ПАПЛАЙН-АРХИТЕКТУРА. См. Архитектура конвейерная.

ПЕРЕВОД МАШИННЫЙ. Совокупность процедур, с помощью которых на ЭВМ происходит перевод текста с одного языка на другой. Эти процедуры реализуют анализ исходного текста, его грамматический (морфологический и синтаксический) разбор, перевод тек-

ста в *глубинную структуру*, отражающую смысл текста. По этой глубинной структуре строится соответствующий текст на другом языке. Процедуры синтеза текста в какой-то мере повторяют в обратной последовательности процедуры анализа. В настоящее время существуют системы П.М., осуществляющие перевод текстов из фиксированной предметной области.

ПЕРЕМЕННАЯ ЛИНГВИСТИЧЕСКАЯ. Переменная, которая в качестве своих значений использует слова и словосочетания, являющиеся характеристиками какого-либо явления. Например П.Л. с именем "длина" может принимать следующие значения: "крошечная", "очень маленькая", "средняя", "большая", "очень большая". П.Л. используются при формализации качественной информации при ее вводе в базу знаний. В нечеткой логике значения П.Л. могут выступать как специальные квантификаторы.

**ПЕРЕМЕННАЯ ПРОПОЗИЦИОНАЛЬНАЯ**. Переменная, используемая в *пропозициональной логике*.

**ПЕРЕМЕННАЯ СВЯЗАННАЯ**. Переменная в логике, стоящая в зоне действия квантора общности или квантора существования.

**ПЕРЛОКУЦИЯ.** Одна из составляющих речевого акта наряду с локуцией и иллокуцией; эффект, достигаемый в результате *иллокуции*.

ПЕРЦЕПТРОН. Устройство, предназначенное для решения задачи классификации. Простейший трехслойный П. состоит из поля фоторецепторов, каждый из которых может находиться в двух состояниях, поля ассоциативных формальных нейронов и решателей. На поле фоторецепторов проецируются черно-белые изображения. Фоторецепторы случайным образом соединяются с разрешающими и запрещающими входами ассоциативных *формальных нейронов*, выходы которых также случайным образом соединяются с входами решателей. В процессе обучения классификации входных изображений происходит подбор весовых коэффициентов и порогов ассоциативных нейронов таким образом, чтобы выходы решателей (на них суммируются сигналы, приходящие от ассоциативных нейронов) могли использоваться как источник разделения множества входных изображений. Кроме трехслойного П. исследовались и многослойные П., у которых вводилось несколько слоев ассоциативных нейронов. Как показали исследования, возможности П. в области классификации ограниченны. В настоящее время интерес к П. практически угас.

ПЕРЦЕПЦИЯ. См. Восприятие.

**ПИКСЕЛ.** Элементарная часть изображения на экране дисплея. П. характеризуется яркостью и цветом. Размер П. стандартен. Из П. строится изображение на экране.

ПЛАНИРОВАНИЕ. Процесс составления последовательности действий, подзадач, операций, подцелей, поочередное выполнение (или достижение) которых должно привести к достижению целей, поставленных перед системой. В интеллектуальных системах П. может осуществляться либо в пространстве задач, либо в пространстве

состояний.

ПЛАНИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. См. Планирование.

ПЛАНИРОВАНИЕ ИЕРАРХИЧЕСКОЕ. Планирование, при котором сначала ищется приблизительный план, с помощью которого находится принципиальный ответ о достижимости поставленных целей. Затем этот план постепенно уточняется и доводится до уровня, когда он может однозначно реализоваться.

ПЛАНИРОВАНИЕ РАСПРЕДЕЛЕННОЕ. Планирование, при котором отдельные части плана формируются в разных местах и различными средствами, а затем объединяются центральным органом. П.Р. встречается в интеллектуальных роботах и других интеллектуальных системах, когда они включены в систему сбора, передачи и обработки данных.

ПЛАНИРОВАНИЕ СТРАТЕГИЧЕСКОЕ. Построение начального плана действий в иерархических системах планирования. Стратегический план учитывает только основные сведения о среде планирования, но не учитывает особенности конкретной ситуации, в которой происходит планирование. Используется затем на нижележащих уровнях.

ПЛАНИРОВАНИЕ ТАКТИЧЕСКОЕ. Построение плана действий в иерархических системах планирования. При П.Т. в план, полученный на уровне *стратегического планирования*, вносятся коррективы, связанные с учетом конкретных особенностей текущей ситуации и состояния планирующей системы. Уровней П.Т. может быть несколько.

ПЛАНИРОВЩИК. Комплекс программных средств, предназначенных для поиска планов действий.

ПОДХОД БАЙЕСОВСКИЙ. Метод принятия оптимальных статистических решений, основанный на положении, что параметр распределения вероятностей наблюдаемого случайного события, влияющий на характер принимаемых решений, является случайной величиной, определенной априорным распределением. П.Б. минимизирует средний риск, т. е. математическое ожидание потерь, связанных с неправильными или неточными решениями. П.Б. используется в теории статистических решений, теории игр, теории распознавания образов и для правдоподобного вывода в интеллектуальных системах.

ПОИСК. Движение в структурированном пространстве от одних узлов этого пространства к другим. Если П. является целенаправленным, то задано множество начальных узлов, с которых П. может начинаться, и множество конечных (целевых) узлов, при достижении которых П. прекращается. Движение по структуре поискового пространства определяется стратегией П. Среди них наиболее распространены восходящий поиск и писходящий поиск, а также поиск в глубину и поиск в ширипу. Если пространство П. не структурировано, то единственной возможностью для П. является случайный поиск.

ПОИСК АССОЦИАТИВНЫЙ. Поиск по образцу в базах знаний. (См. также Память ассоциативная.)

**ПОИСК В ГЛУБИНУ**. Поиск, при котором движение по структуре поиска происходит вдоль одного пути до конца. При неудаче просматривается другой путь. Для возвращения в ближайшую точку ветвления используется процедура бектрекинга.

ПОИСК В ПРОСТРАНСТВЕ ЗАДАЧ. Нисходящий поиск, когда структура поиска задается декомпозицией крупных задач на более мелкие вплоть до задач, решение которых системе известно. Задача, подлежащая решению, рассматривается как целевой узел, и от него идет нисходящий поиск к множеству задач, решение которых системе известно. П.П.З. используется в интеллектуальных системах при планировании деятельности.

ПОИСК В ПРОСТРАНСТВЕ СОСТОЯНИЙ. Нисходящий или восходящий поиск, при котором структура пространства поиска задана множеством состояний некоторой системы, между которыми указаны возможные переходы. П.П.С. используется в интеллектуальных системах при планировании деятельности.

ПОИСК В ШИРИНУ. Поиск, при котором движение по структуре поиска происходит на определенную глубину по всем направлениям, возможным из данной точки поиска. Если все продвижения оказались неуспешными, то либо увеличивается глубина поиска, либо сужается фронт поиска и происходит дальнейшее продвижение по всему этому фронту еще на заданное число шагов. Сужение фронта приводит к тому, что П.Ш. комбинируется с поиском в глубину.

\*ПОИСК ВОСХОДЯЩИЙ. Поиск, при котором движение по структуре поиска идет от начальных заданных узлов к целевым узлам. При этом могут использоваться поиск в глубину, поиск в ширину или их комбинация. В логических системах аналогом П.В. является прямой вывод. Другое название П.В. — метод прямой волны.

ПОИСК ИНФОРМАЦИОННЫЙ. Поиск нужной информации в большом массиве по заранее известной совокупности признаков.

\*ПОИСК НИСХОДЯЩИЙ. Поиск, при котором движение по структуре поиска происходит от целевых узлов к заданным узлам. П.Н. может использовать поиск в глубину, поиск в ширину или их комбинацию. В логических системах аналогом П.Н. является обратный вывод. Другое название П.Н. — метод обратной волны.

ПОИСК ПО ОБРАЗЦУ. Поиск фрагмента знаний в базе знаний на основании заданного образца. Образец может представлять собой полностью определенный фрагмент или содержать свободные переменные. Например, при представлении знаний в виде семантической сети образец первого типа может выглядеть как "Иванов — Родиться — 1965", что означает прямой запрос к базе знаний: "Верно ли, что Иванов родился в 1965 году?" Образец второго типа: "Х — Родиться — 1965". Он интерпретируется так: "Назовите тех, кто родился в 1965 году". Запросы второго типа могут с помощью специального указателя интерпретироваться как выдача любого ответа,

касающегося одного субъекта X, родившегося в 1965 г., или как выдача всех X, характеризуемых этим свойством. П.О. является основной процедурой для поиска информации в базах знаний.

ПОИСК ПО ПРИНЦИПУ "СПЕРВА ЛУЧШЕ". Поиск, при котором в каждом узле пространства поиска выбирается то продолжение, которое имеет лучшую для данного узла локальную оценку успеха. Таким образом, П.П.С.Л. является разновидностью поиска в глубину.

\*ПОИСК СЛУЧАЙНЫЙ. Поиск в неструктурированном пространстве поиска. При П.С. с помощью некоторого вероятностного распределения выбираются узлы пространства и проверяются, не являются ли они целевыми. При достижении первого целевого узла П.С. прекращается.

ПОЙСК ТИПА "СПЕРВА ВГЛУБЬ". См. Поиск в глубину. ПОИСК ТИПА "СПЕРВА ВШИРЬ". См. Поиск в ширину.

ПОНИМАНИЕ ЕСТЕСТВЕННОГО ЯЗЫКА. В искусственном интеллекте — совокупность моделей и процедур, с помощью которых в интеллектуальных системах происходит соотнесение поступившего текста на естественном языке с фрагментами знаний из базы знаний, а также процедур, позволяющих выводить из имеющихся знаний другие, необходимые для правильной интерпретации содержимого введенного текста.

ПОНЯТИЕ. Имя, присваиваемое классу сущностей, объединяемых благодаря общности их призначных структур. В логике П. являются строго определенными и неизменными образованиями, характеризующимися лишь призначной структурой, имманенто присущей всем понятиям. В искусственном интеллекте, как и в бытовой практике людей, П. понимается шире. В формировании П. могут принимать участие не только призначные структуры, но и результаты использования П. в деятельности людей или при функционировании интеллектуальной системы. Именно в этом смысле используются П. при рассуждениях о деятельности людей и о функционировании интеллектуальных систем. Для образования П. в интеллектуальных системах используются различные приемы обобщения.

**ПОРОЖДЕНИЕ ГИПОТЕЗ АВТОМАТИЧЕСКОЕ**. Процесс получения из фактов, хранящихся в *базе данных*, новых информационных единиц в *базе знаний*.

ПОРОЖДЕНИЕ ТЕКСТА. См. Генерация текста.

**ПОТОК ДАННЫХ**. Последовательность данных, непрерывно подаваемых при конвейерной архитектуре в операционное устройство, выполняющее над ними однотипные операции.

ПРАВИЛА ДЕ МОРГАНА. Правила, устанавливающие связь конъюнкции и дизъюнкции:  $\overline{a \& b} = \overline{a} \lor \overline{b}$ ,  $\overline{a \lor b} = \overline{a} \& \overline{b}$ .

ПРАВИЛО. См. Продукция.

**ПРАВИЛО ВЫВОДА.** Правило, с помощью которого в формальных системах из множества аксиом порождаются правильно построенные формулы, которые интерпретируются как истинные.

\*ПРАВИЛО ВЫВОДА КОМПОЗИЦИОННОЕ. Правило вывода в нечеткой логике, основанное на операции композиции. Эта операция преобразует коэффициент правдоподобия исходной посылки (умножением на специально подобранную матрицу) в коэффициент правдоподобия заключения. Существуют такие матрицы, которые превращают П.В.К. в модус поненс и модус толленс.

ПРАВИЛО СИНТАКСИЧЕСКОЕ. В формальной системе правило, которое определяет способ формирования синтаксически правильных выражений. В лингвистике П.С. позволяют отделять синтаксически правильные предложения данного языка от тех, которые таковыми не являются.

ПРЕДИКАТ. В исчислении предикатов специальный знак, отражающий определенное отношение между конечным множеством сущностей — аргументов. В обычном варианте исчисления предикатов в качестве значения П. на множестве означенных аргументов выступают два: истина и ложь.

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ. Расположение данных в физической среде, фиксируемое специальной схемой базы данных. Используя эту схему, система управления базой данных соотносит запрос на поиск нужной информации с физическим расположением данных. Различные принципы построения схемы базы данных приводят к разлиным типам П.Д. (реляционное, иерархическое и сетевое).

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ЗНАНИЙ. Формализация знаний для их ввода в базу знаний. На концептуальном уровне П.З. наиболее распространены модели знаний в виде семантических сетей, фреймов и продукционных систем. П. З. как направление искусственного интеллекта традиционно включает также задачи проверки содержимого базы знаний на корректность и полноту, пополнения знаний за счет логического вывода на основе имеющихся в базе знаний, обобщения знаний и классификации знаний.

**ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ЭКСТЕНСИОНА**ЛЬНОЕ. Представление константных фактов, не содержащих свободных переменных в базах данных или в базах знаний.

**ПРЕСУППОЗИЦИЯ**. Высказывание, истинность которого является предпосылкой истинности или ложности другого высказывания. Например, два высказывания: "Кеплер умер в нищете" и "Кеплер умер не в нищете" — имеют одну и ту же пресуппозицию, что Кеплер существовал.

ПРИНЦИП РЕЗОЛЮЦИИ. Метод логического вывода, в основе которого лежит приведение доказываемого утверждения к множеству дизъюнктов и поиску в этом множестве пар, один дизъюнкт которых содержит некоторую литеру, а другой — отрицание этой литеры, для их последовательного устранения из исходного множества. Если этот процесс через конечное число шагов приводит к пустому дизъюнкту, то вывод успешен. В противном случае формула недоказуема.

ПРИОБРЕТЕНИЕ ЗНАНИЙ. Совокупность методов и процедур,

которые применяет инженер по знаниям при заполнении им базы знаний. П.З. предполагает использование источников знаний двух типов: пассивных и активных. К первым относятся официальные документы, инструкции, печатные издания, кинофотодокументы и многие другие источники, в которых содержатся сведения, важные для описания знаний о предметной области. Ко второму типу источников знаний относятся люди — специалисты в данной предметной области. Инженер по знаниям с помощью специальных психологических методик и инструментальных средств в процессе диалога получает от экспертов необходимые сведения. Все приобретенные знания для ввода в базу знаний формализуются в соответствии с требованиями той модели знаний, которая соответствует выбранному проектировщиком системы представлению знаний.

ПРОГРАММА ИГРОВАЯ. Программа, позволяющая использовать ЭВМ в качестве одного из участников игры. П.И. составляются как для игр типа шахмат, шашек и т.п., так и для реализации на ЭВМ

развлекательных игр (погоня, рулетка и др.).

ПРОГРАММА ЭВРИСТИЧЕСКАЯ. Программа, в основу которой положены соображения о том, как данную проблему решает человек.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ. Процесс представления алгоритма решения задачи в виде, "воспринимаемом" ЭВМ. Программирование включает детализацию алгоритма до уровня элементарных операторов, запись алгоритма на выбранном языке программирования и описание процессов управления ходом выполнения программ на ЭВМ.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЛОГИЧЕСКОЕ. Программирование, при котором программа представляется в виде процедуры логического вывода в исчислении предикатов первого порядка. Механизм вывода обычно встроен в язык П.Л. Примером может служить распространенный в интеллектуальных системах язык ПРОЛОГ, в который встроен обратный вывод.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ. Программирование, при котором программа трактуется как множество объектов и сообщений, циркулирующих между этими объектами. Такой подход вносит в программу модульность.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ. *Программирование*, при котором решение задачи сводится к вычислению значений рекурсивно вложенных функций.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЭВРИСТИЧЕСКОЕ. Процесс составления эвристических программ.

**ПРОДУКЦИЯ.** Способ представления *процедурных знаний* в следующем наиболее общем виде: (i); Q; P; C;  $A \Rightarrow B$ ; N. Здесь (i) — собственное имя (метка)  $\Pi$ .; Q — сфера применения  $\Pi$ ., вычленяющая из *предметной области* некоторую ее часть, в которой знание, заключенное в  $\Pi$ ., имеет смысл; P — предусловие, содержащее информацию об истинности данной  $\Pi$ ., ее приоритетности и  $\pi$ .  $\pi$ ., ис-

пользуемую в стратегиях управления выводом для выбора данной продукции для исполнения; C — условие, представляющее собой предикат, истинное значение которого разрешает применять на некотором шаге данную  $\Pi$ .;  $A \Rightarrow B$  — ядро продукции (интерпретация ядра может быть различной, например: "Если A истинно, то B истинно", "Если A имеется в базе знаний, то B надо внести в базу знаний", "Если A — текущая ситуация, то надо делать B" и т.п.); N — постусловие  $\Pi$ ., содержащее информацию о том, какие изменения надо внести в данную  $\Pi$ . или другие  $\Pi$ ., входящие в систему продукций, после выполнения данной  $\Pi$ .

**ПРОПОЗИЦИЯ**. Предложение, суждение, утверждение. (См. также *Исчисление пропозициональное*.)

\*ПРОСТРАНСТВО ЗАДАЧ. Структура, отражающая декомпозицию крупных задач на более мелкие, вплоть до стандартных задач, решение которых предполагается известным. П.З. используется в интеллектуальных системах для планирования деятельности и в задачах автоматического синтеза программ. Решение нужной задачи ищется как композиция решений стандартных задач.

ПРОСТРАНСТВО ОСГУДА. Применяемый в психологии формализованный способ выявления семантической близости используемых людьми понятий. Для простроения П.О. используются бинарные шкалы, концы которых отмечены словами-антонимами типа "безопасный — опасный", "широкий — узкий", "добрый — злой" и т. д. На этих шкалах нанесено некоторое число позиций. Испытуемые должны располагать на них точки, соответствующие словам, произносимым экспериментатором. Результаты подвергаются статистической обработке с помощью факторного или кластерного анализа. На основании многочисленных экспериментов такого типа было построено трехмерное П.О., оси которого интерпретируются как обобщение шкал оценок, силы и активности. В этом пространстве используется обычная метрика векторных пространств. В П.О. понятия, связанные между собой общей ситуацией, группируются в некоторые сгущения, что подтверждает мысль о том, что основой классификации знаний у людей является принцип ситуативности.

**ПРОСТРАНСТВО СЕМАНТИЧЕСКОЕ**. Структура на *знаниях*, в которой введено понятие "семантическое расстояние". Примером П.С. может служить пространство Осгуда.

ПРОСТРАНСТВО СОСТОЯНИЙ. Совокупность состояний, в которых может находиться техническая система или процесс. В П.С. может быть задана метрика, а также указаны возможные траектории смены состояний под влиянием различных причин. П.С. используется в интеллектуальных системах при автоматическом синтезе программ и при планировании деятельности.

ПРОСТРАНСТВО ЦЕЛЕВОЕ. Совокупность целей с указанием возможных траекторий их достижения. П.Ц. используется в интеллектуальных системах при планировании деятельности и при автоматическом синтезе программ.

ПРОТИВОРЕЧИВОСТЬ АБСОЛЮТНАЯ. Возможность одновременного вывода в формальной системе утверждения и его отрицания. В такой формальной системе можно вывести любые утверждения по правилу модус поненс.

ПРОТИВОРЕЧИВОСТЬ МОДЕЛЬНАЯ. Противоречие, обнаруживаемое в модели. В замкнутых моделях П.М. является аналогом абсолютной противоречивости, в открытых моделях П.М. относительна. (См. также Модель Крипке.)

ПРОТОФРЕЙМ. Фрейм, в котором заполнение некоторых (или всех) слотов таково, что оно допускает различные конкретизации этих значений.

ПРОЦЕДУРА ОПРОВЕРЖЕНИЯ. Установление противоречивости (невыполнимости) формулы, состоящей из *конъюнкции* посылок и отрицания заключения.

**ПРОЦЕДУРА ПРИСОЕДИНЕННАЯ**. Процедура, на которую возможна ссылка по имени, использованному в некоторой *информационной единице*. По этому имени П.П. может быть вызвана и присоединена к описанию информационной единицы или актуализирована и выполнена.

**ПРОЦЕСС АСИНХРОННЫЙ.** Сложный процесс, состоящий из совокупности отдельных подпроцессов, взаимодействие которых не синхронизировано во времени.

**ПРОЦЕССОР АССОЦИАТИВНЫЙ.** Процессор, приспособленный для работы с *ассоциативной памятью*.

ПРОЦЕССОР БАЗЫ ДАННЫХ. См. Машина баз данных.

**ПРОЦЕССОР ЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ**. Устройство или совокупность программ, ориентированные на реализацию *общения* пользователей с системой на ограниченном естественном языке.

**ПРОЦЕССОР ЛОГИЧЕСКИЙ.** См. Процессор логического вывода.

**ПРОЦЕССОР ЛОГИЧЕСКОГО ВЫВОДА.** Специализированный процессор (система процессоров), реализующий набор процедур, необходимых для организации логического вывода или извлечения следствий из знаний о некоторой предметной области.

ПРОЦЕССОР МАТРИЧНЫЙ. Специализированный процессор, обеспечивающий параллельное выполнение операций над массивами чисел, векторами или матрицами. Обычно состоит из набора арифметических процессоров, выполняющих одинаковые операции над различными элементами массива, с общим устройством управления.

**ПРОЦЕССОР СИМВОЛЬНЫЙ.** Специализированный процессор, ориентированный на обработку символьной информации.

ПСИХОЛОГИЯ КОГНИТИВНАЯ. Направление в психологии, в котором центральное место занимают вопросы отображения знаний в когнитивных структурах памяти, исследования этих структур и их влияния на принятие решений и поведение субъекта. В П.К. большое внимание уделяется соотношению вербальных и образных компонентов в процессах запоминания и мышления. П.К. использует

аналоги между представлением и переработкой знаний человеком и интеллектуальной системой. В частности, с помощью методов П.К. были проанализированы такие когнитивные структуры, как семантические сети, фреймы, продукционные системы, и было показано, что организация знаний у человека основана на иных структурах.

P

**РАЗРЕШИМОСТЬ АЛГОРИТМИЧЕСКАЯ**. Наличие алгоритма решения поставленной задачи.

РАСПОЗНАВАНИЕ ОБРАЗОВ. Научное направление, основной задачей которого является создание моделей, методов и средств, связанных с решением задач классификации, таксономии, формирования понятий и т.п.

РАСПОЗНАВАНИЕ РЕЧИ. Один из видов восприятия в интеллектуальных системах. В процессоре Р.Р. происходит анализ входного акустического сигнала, выделение в нем фонем, слов, лексем, стандартных кусков текста, которые соотносятся с информацией, хранящейся в базе знаний системы, что позволяет системе понимать вводимый текст. Различают Р.Р. на уровне отдельных слов, произносимых стандартным диктором, а также с подстройкой системы к особенностям произношения конкретного диктора, и Р.Р. для случая слитной речи. В настоящее время реализованы системы Р.Р., позволяющие уверенно определять значение 1 — 2 тыс. слов, а также анализировать слитный текст, в котором используются не слишком большие словари.

РАССТОЯНИЕ СЕМАНТИЧЕСКОЕ. Оценка семантической близости информационных единиц, хранящихся в памяти интеллектуальной системы или человека. Понятие семантической близости неоднозначно. Эксперименты с людьми показывают, что в зависимости от поставленной цели Р.С. может интерпретироваться как ситуативная близость (встреча в некоторых типовых ситуациях), ассоциативная близость (типа "молоток-гвоздь"), таксономическая близость (типа "стол-кровать") и т. д. Р.С. используются в базах знаний для ускорения выбора релевантной информации к данному понятию или ситуации. До настоящего времени нет удовлетворительных моделей, в рамках которых можно было бы измерять Р.С. (См. также Пространство Осгуда.)

РАССУЖДЕНИЕ. Способ получения заключения на основе посылок и вспомогательных соображений. Крайним случаем Р. является логический вывод, в котором воля субъекта не играет роли. В других случаях Р. отражает личностные мотивы и интересы того, кто проводит Р.

РАССУЖДЕНИЕ АВТОЭПИСТЕМИЧЕСКОЕ. Вид немонотонного вывода, когда выводимость утверждения зависит от контекста, в рамках которого оно существует. Примерами Р.А. могут служить многочисленные в человеческой практике исключения из общих

правил в выделенных специальных контекстах (ситуациях).

РАССУЖДЕНИЕ ГЕРМЕНЕВТИЧЕСКОЕ. *Рассуждение*, опирающееся на принятые в герменевтике схемы получения заключений, учитывающие строение текста, на основе которого делается вывод. Например, в фразе: "Все моря целовали его корабли" (К. Бальмонт) — имеется явная неоднозначность. Но при Р.Г. эта неоднозначность снимается, ибо одна из схем герменевтики для текстов, написанных на русском языке, гласит, что субъект должен упоминаться раньше объекта, на который направлено его действие. И следовательно, субъектом утверждения является "моря", а не "корабли". Р.Г. не носят строго логического характера, а базируются на традиции.

РАССУЖДЕНИЕ ЗДРАВОГО СМЫСЛА. Один из видов *правдо- подобного рассуждения*, опирающийся не на основания, верные в не-которой формальной системе, а на соображения, аппелирующие к человеческому опыту, интуиции, вере.

РАССУЖДЕНИЕ НЕМОНОТОННОЕ. Рассуждение в открытой модели. Из-за открытости возможно добавление новой информации извне в процессе проведения рассуждения. Это приводит к тому, что некоторые шаги рассуждения, верные до появления этой информации, могут стать неверными. Когда рассуждение является строгим выводом, то имеет место пемонотонный вывод.

РАССУЖДЕНИЕ ПО АНАЛОГИИ. Перенос заключений, полученных на основе ряда посылок, на другую совокупность посылок, которая считается по некоторому критерию аналогичной первой. В частном случае Р.А. есть способ получения заключения на основании диаграммы Лейбница  $(A, A_1; B, B_1; T, T_1; \Gamma, \Gamma_1), A_1 = T(A),$  где T — некоторый преобразующий оператор;  $\Gamma$  — гомоморфизм между A и  $B_1; T_1$  — преобразующий оператор;  $B_1 = T_1(B)$ . Р.А. есть нахождение  $B_1$  по известным остальным элементам диаграммы.

РАССУЖДЕНИЕ ПО АССОЦИАЦИИ. *Рассуждение*, основанное на том, что заключение относительно одного объекта переносится на другой объект, имеющий с первым ассоциативную связь. Эта связь может иметь различный характер (например, ассоциация по схожести, по одновременности, по встречаемости в одинаковых ситуациях и т. п.). Р.А. является *правдоподобным рассуждением*, степень его правдоподобия определяется существенностью используемой ассоциативной связи.

РАССУЖДЕНИЕ ПО УМОЛЧАНИЮ. Один из видов *правдопо-добного рассуждения*, когда результат получается не из явно присутствующих для этого посылок, а на основе "традиции", прошлого опыта, внутренних моральных или ценностных убеждений и т.п. Р.У. позникают тогда, когда во входной информации часть сведений отсутствует и *интеллектуальная система* пополняет их на основе хранящейся в ее памяти специальной информации, предназначенной для случаев неполноты входной информации. Например, во *фреймах* могут существовать специальные *слоты*, к которым система обраща-

ется за информацией, когда для проведения рассуждения чего-то не хватает.

РАССУЖДЕНИЕ ПРАВДОПОДОБНОЕ. Рассуждение, которое опирается либо на знания, не имеющие абсолютно истинного характера, либо на приемы рассуждений, которые не являются абсолютно верными. Обычно результат Р.П. снабжается оценкой его правдоподобия. Примерами Р.П. могут служить рассуждения по аналогии или ассоциации или герменевтические рассуждения.

**РЕЗОЛЬВЕНТА.** Образование дизъюнкта  $(ct - lt) \lor (dt - \overline{lt})$ , где c и d - duзъюнкты, не имеющие общих переменных; l и  $\overline{l}$  — контрарная пара литер, каждая из которых принадлежит своему дизъюнкту; t — наиболее общий унификатор контрарной пары литер.

**РЕЗОЛЮЦИЯ**. Прием, используемый при *дедуктивном выводе*, заключающийся в нахождении двух *дизъюнктов*, один из которых содержит *литеру*, а другой — ее отрицание. На основании этого сравнения формируется новый дизъюнкт, называемый *резольвентой*. Порождение новых дизъюнктов является основой метода резолюций, широко применяемого в интеллектуальных системах.

РЕШАТЕЛЬ. Система, способная благодаря встроенной в нее общей стратегии нахождения решения (например, путем поиска в пространстве альтернатив или путем логического вывода) находить решения задач. Р. входит в качестве основного блока в интеллектуальные системы. Иногда этот блок называется "Решатель задач".

**РЕШЕТКА КЕЛЛИ РЕПЕРТУАРНАЯ.** Метод изучения структуры индивидуального сознания путем заполнения специальным образом составленной матрицы. Строки матрицы соответствуют конструктам Келли. Столбцам матрицы соответствуют объекты, скомпонованные аналогично ролям в пьесе. Метод позволяет оценить силу и направленность связей между конструктами для заполнившего матрицу человека.

РИСК-АРХИТЕКТУРА. Способ организации функционирования процессора с сокращенным набором команд, реализованного на СБИС. Состав команд процессора определяется конкретной областью его применения, причем в этот состав включается наиболее часто используемые короткие команды, выполняемые за один машинный такт. В структуру процессора входит большое число регистров общего назначения (данные считываются из регистра и переписываются снова в регистр), что существенно уменьшает время обращения к оперативной памяти.

РОБОТ АВТОНОМНЫЙ. Техническое устройство, способное к планированию целесообразного поведения в условиях динамической, заранее неполностью известной среды. Р.А. должен обладать базой знаний о среде и ее особенностях и решателем задач со средствами для анализа ситуаций и последствий своих действий в среде, чтобы накапливать информацию о том, как нужно действовать в тех или иных ситуациях. Р.А. является представителем интеллектуальных систем.

РОБОТ ИНТЕГРАЛЬНЫЙ. Техническое устройство, в котором имеется развитая система "глаз-рука", позволяющая координировать ситуацию с движением манипуляторов и средств перемещения. Это отличает Р.И. от работов-манипуляторов, в которых нет обратной связи со средой. Р.И. должен обладать способностью к анализу зрительных сцен и уметь принимать решения на основе этого анализа. Р.И. является представителем интеллектуальных систем.

РОБОТ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ. Автономный робот, в котором имеются все основные блоки, характерные для интеллектуальной системы. С их помощью реализуются функции общения Р.И. с внешними партнерами, строятся программы поведения, накапливаются знания о внешней среде и действиях в ней, строятся планы поведения по достижению нужных целей.

C

СБОРКА МУСОРА. Процесс чистки памяти, связанный с обнаружением неиспользуемых программой блоков памяти и присоединением их к пространству свободной памяти для повторного использования. Сборка мусора — необходимый процесс в любой системе, работающей с динамическим распределением памяти.

СВИДЕТЕЛЬСТВО. Факт, используемый для увеличения или уменьшения оценки правдоподобия некоторой гипотезы. С. применяются в продукционных системах, в которых продукции являются гипотезами.

**СЕКВЕНЦИЯ.** В узком смысле — правило логического перехода  $A \Rightarrow B$ , которое интерпретируется следующим образом: если A истинно, то B также истинно, если A ложно, то B сказать ничего нельзя. В широком смысле C. совпадает с понятием sdpa продукции.

СЕМАНТИКА. 1. Один из аспектов семиотики. Рассматривает отношение знаков к обозначаемому (содержание знаков) независимо от того, кто служит адресатом знака. 2. Значения отдельных единиц знака. 3. Изучение отдельных единиц языка — языковедческая семантика, элементарным объектом изучения которой является единство трех объектов: означающего, означаемого и денотата. Означающее — внешний элемент (последовательность звуков или знаков), денотат — обозначаемый объект действительности и означаемое — отражение этого объекта в сознании человека.

СЕМАНТИКА СИТУАТИВНАЯ. Приписывание некоторым объектам, хранящимся в базе знаний, характеристик в зависимости от ситуации, в которой эти объекты наблюдаются или используются. В системах понимания текстов на естественном языке С.С. связана с приписыванием различных значений лексемам в зависимости от того контекста, в котором они используются.

СЕМИОТИКА. Наука, изучающая свойства знаков и знаковых систем (в основном естественных и искусственных языков). Выделяются три основных аспекта исследования: синтактика, изучающая

внутренние свойства систем знаков безотносительно к интерпретации; семантика, рассматривающая отношение знаков к означаемому безотносительно к особенностям интерпретатора знаков; прагматика, изучающая проблемы интерпретации знаков.

**СЕТЬ.** Пятерка  $H = \langle A, B, P, P_1, C \rangle$ , где A — множество вершин; B — множество имен (весов) вершин; P — множество дуг, соединяющих пары вершин;  $P_1$  — множество отмеченных входных и выходных дуг; C — множество имен (весов) дуг.

**СЕТЬ АССОЦИАТИВНАЯ**. Семантическая сеть, в которой отношения указывают на ассоциативные связи между вершинами, характеризующими объекты, факты и ситуации для описываемой предметной области.

СЕТЬ ВЫВОДА. Структура, которая отображает последовательности применения *правил вывода* к исходным посылкам. Из-за неоднозначности выбора правил на каждом шаге возникает множество путей, образующих С.В.

СЕТЬ КАЎЗАЛЬНАЯ. Семантическая сеть, в которой дуги характеризуют отношения, используемые в каузальной логике.

СЕТЬ ПЕРЕХОДОВ РАСШИРЕННАЯ. Расширение контекстносвободной грамматики за счет вынесения контекста в специальные именованные регистры со стековой структурой и введения специальных процедур, управляющих анализом с помощью проверки контекста (ходом выполнения анализа управляет программист). (См. также. Грамматика формальная.)

СЕТЬ ПЕТРИ. Модель для описания асинхронных параллельных и недетерминированных процессов, а также систем продукционного типа. Статически модель задается двудольным орграфом с двумя типами вершин — позициями и переходами (изображаемыми обычно кружками и полочками соответственно), причем переходы (позиции) могут соединяться дугами только с позициями (переходами). Исходное состояние С.П. задается начальной маркировкой некоторых ее позиций. Маркеры изображаются точками внутри позиций. Динамика вносится соглашением о правиле срабатывания возбужденного перехода (содержащего по крайней мере один маркер в каждой из его входных позиций), который может сработать через заранее неизвестное время, после чего из всех (во все) его входных позиций (выходные позиции) изымается (добавляется) по одному маркеру. Процесс функционирования С.П. состоит в переходе от одной маркировки к другой посредством срабатываний возбужденных переходов.

СЕТЬ ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННАЯ. Семантическая сеть, в которой все отношения между вершинами трактуются как отношение "причина-следствие", т. е. как нерефлексивное, антисимметричное и транзитивное отношение.

**СЕТЬ СЕМАНТИЧЕСКАЯ**. Сеть, в вершинах которой находятся информационные единицы, а дуги характеризуют отношения и связи между ними. С.С. является наиболее общей моделью представления знаний.

СЕТЬ СЕМАНТИЧЕСКАЯ ИНТЕНСИОНАЛЬНАЯ. Семантическая сеть, в которой отражены интенсиональные знания о предметной области. Эти знания относятся к общим законам области и оперируют не константными фактами, а высказываниями об области, содержащими переменные, которые могут означиваться в конкретных ситуациях. При фреймовом представлении С.С.И. соответствует фрейм-прототип.

СЕТЬ СЕМАНТИЧЕСКАЯ ЭКСТЕНСИОНАЛЬНАЯ. Семантическая сеть, в которой ортражены экстенсиональные знания о конкретной ситуации в предметной области. В С.С.Э. все вершины сети соответствуют конкретным объектам, а связи между ними — конкретным связям, которые наблюдаются в описанной ситуации. При фреймовом представлении С.С.Э. соответствует фрейм-экземпляр.

СЕТЬ СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ. Сеть, позволяющая соединять процессоры произвольно заданным образом, в том числе каждый с каждым.

СИЛЛОГИЗМ. Специальная форма умозаключения от общего к частному. С. представляет собой заключение, следующее из двух посылок, содержащих утверждения о соотношении объемов двух классов или о принадлежности некоторого элемента определенному классу. Примером С. может служить следующее умозаключение:

Все хищники питаются мясом.

Волк — хищник.

Волк питается мясом.

СИМД-АРХИТЕКТУРА. *Архитектура вычислительной системы* с несколькими одинаковыми параллельно работающими процессорами, каждый из которых выполняет один и тот же поток команд над своими данными. СИМД-архитектура часто используется в *матричных процессорах*.

СИНТАКСИС. 1. Способы соединения слов в словосочетания и простые предложения и простых предложений — в сложные. 2. Раздел языкознания, изучающий способы соединения слов и предложений, вместе с морфологией составляющий грамматику. 3. Синтаксис текста — то же, что схема дискурса или наративная (повествовательная) схема; строение текста.

СИНТЕЗ ПРОГРАММ АВТОМАТИЧЕСКИЙ. Автоматическое построение программ по исходным условиям задачи. Формально задача С.П.А. может быть поставлена следующим образом: по заданному значению x, удовлетворяющему предикату P(x), вычислить значение y, удовлетворяющее предикату R(x, y). Здесь x, y — конечные множества входных и выходных переменных программы. Отображение  $Q = \langle P(x), R(x, y) \rangle$  должно при этом содержать достаточно информации для синтеза нужной программы. Различают три подхода: индуктивный синтез, дедуктивный синтез трансформационный синтез программ.

\*СИНТЕЗ ПРОГРАММ ДЕДУКТИВНЫЙ. Автоматический синтез программ в котором используется формальный метод построе-

ния программ. Вывод программы из заданной спецификации рассматривается как задача конструктивного доказательства существования нужного решения. В ходе реализации С.П.Д. часто используются методы автоматического доказательства теорем в исчислении предикатов первого порядка.

СИНТЕЗ ПРОГРАММ ИНДУКТИВНЫЙ. Автоматический синтез программ, опирающийся на нахождение общих для заданного множества примеров процедур, ведущих к решению задачи. С.П.И. может осуществляться на синтаксическом уровне, когда используются внешние признаки программ, или на семантическом уровне, когда

в основе лежит семантика модели программы.

\*СИНТЕЗ ПРОГРАММ ТРАНСФОРМАЦИОННЫЙ. Автоматический синтез программ, в котором конструирование программы осуществляется последовательным преобразованием исходной спецификации в эквивалентную ей разультирующую программу. С.П.Т. обычно разбивается на следущие этапы: переход от формальной спецификации к рекурсивной версии программы общего вида; трансформация общерекурсивной версии в рекурсивную версию специального вида; переход от рекурсивной версии к итеративной версии.

\*СИНТЕЗ ТЕКСТА. См. Генерация текста.

СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ (САПР). Комплекс средств, предназначенных для помощи инженеру-проектировщику в создании новых технических объектов. САПР включает большое количество расчетных модулей, базу знаний средств ведения документации и технического черчения.

СИСТЕМА АКСЙОМАТИЧЕСКАЯ. Система рассуждений, в основе которой лежат аксиомы. Если аксиомы являются логическими (т. е. тождественно истинными вне зависимости от предметной области), то С.А. совпадает с формальной системой. Если среди аксиом имеются аксиомы, справедливые только в данной предметной области, то С.А. применима только в этой области. Часто С.А., у которой имеются предметные аксиомы, называют квазиаксиоматической системой.

СИСТЕМА ВОПРОСНО-ОТВЕТНАЯ. Совокупность программ, позволяющая реализовать вопросно-ответное отношение для пары "пользователь — ЭВМ". С.В.О. обеспечивает поиск релевантных данных и знаний по поступившему в систему вопросу, из которых формируется ответ пользователю. С.В.О. могут использовать вопросы и ответы, формулируемые на естественном языке, ограниченном естественном языке или на специальном формальном языке общения.

СИСТЕМА ДЕДУКТИВНАЯ. Аксиоматическая система, в которой имеет место теорема дедукции, обеспечивающая вывод всего множества выражений, которое допускается аксиомами и правилами вывода (и только ими). При этом предполагается, что выводимые выражения обладают некоторым априорным свойством (например, тождественной истинностью или истинностью с оценкой правдоподо-

бия не менее заданной).

СИСТЕМА ДОВЕРИЯ. Совокупность процедур, используемая в экспертных системах. С.Д. применяется для того, чтобы повысить уровень доверия пользователя к результатам, полученным экспертной системой. Для этого С.Д. выдает пользователю ряд дополнительных аргументов в пользу того решения, которое было получено системой, при условии, что эти аргументы не были непосредственно использованы в процессе получения решения.

СИСТЕМА ЕСТЕСТВЕННО-ЯЗЫКОВАЯ. Интеллектуальная система, способная воспринимать тексты или речь на ограниченном естественном языке, понимать их и функционировать в соответствии с информацией, содержащейся в тексте. При необходимости С.Е.Я. может формировать ответные сообщения, связанные с введенным в них текстом. (См. также Интерфейс естественно-языковый.)

СИСТЕМА ИНДУКТИВНАЯ. Модель, в которой используется индуктивная логика или индуктивное обобщение (или и то и другое).

СИСТЕМА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ. Техническая или программная система, способная решать задачи, традиционно считающиеся творческими, принадлежащие конкретной предметной области, знания о которой хранятся в памяти С.И. Структура С.И. включает три основных блока: базу знаний, решатель и интеллектуальный интерфейс.

СИСТЕМА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ОБУЧАЮЩАЯ. Интеллектуальная система для обучения человека какому-либо роду деятельности или используемая в процессе обучения школьников или студентов. С.И.О. включает естественно-языковый интерфейс, средства графического общения, базу знаний и специальный блок, управляющий процессом подачи материала, анализирующий ответы обучаемого и принимающий решение об оценке степени усвоения.

СИСТЕМА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ОБУЧАЮЩАЯСЯ. Интеллектуальная система, в которой имеется совокупность средств для пополнения ее базы знаний. Возможны два способа обучения: с учителем и без учителя. В первом случае С.И.О. должна иметь возможность пополнять свою базу знаний информацией, сообщаемой ей учителем, корректировать новую информацию с ранее имевшейся и задавать учителю вопросы, когда возникают конфликтные ситуации. При обучении без учителя С.И.О. обобщает информацию, которая содержится в ее базе данных или наблюдается во внешней среде. С помощью индуктивного вывода и, возможно, рассуждений по аналогии и по ассоциации С.И.О. формирует гипотезы о новых закономерностях в той предметной области, в которой она работает. Этим новым знаниям система может приписывать оценки правдоподобия.

СИСТЕМА ИНТЕРАКТИВНАЯ. Комплекс программных или аппаратно-программных средств, обеспечивающих взаимодействие пользователя с системой, решающей его задчу в процессе поиска решения.

**\*СИСТЕМА КВАЗИАКСИОМАТИЧЕСКАЯ**. Термин объясняется в статье *Система аксиоматическая*.

СИСТЕМА МУЛЬТИПРОЦЕССОРНАЯ. Вычислительная система, состоящая из большого числа процессорных модулей (элементов), в совокупности решающих сложную задачу. На организацию работы С.М. существенное влияние оказывает используемая соединительная сеть.

СИСТЕМА ОБУЧАЮЩАЯСЯ. Система, способная к накоплению новых знаний в результате обращения к учителю или обобщения наблюдаемых фактов. (См. также Система интеллектуальная обучающаяся.)

СИСТЕМА ОБЪЯСНЕНИЯ. Часть экспертной системы, предназначенная для разъяснения пользователю по его просьбе способа, которым получено решение. С.О. дает ответы на вопросы трех типов. "Как-вопросы" заставляют систему объяснять путь решения. "Почему-вопросы" вызывают у С.О. необходимость в пояснении, почему получено именно это решение, а не какое-либо другое. "Чтовопросы" требуют от С.О. выдачи всей имеющейся в экспертной системе информации относительно объекта или являения, к которому относится "Что-вопрос". Для ответов на подобные вопросы в С.О. имеется набор специальных процедур и рабочая память, в которой в процессе поиска решения формируется информация, необходимая для ответа на вопросы пользователя. С С.О. связана системы доверия, увеличивающая объяснительную силу экспертной системы.

СИСТЕМА, ОСНОВАННАЯ НА ЗНАНИЯХ. Интеллектуальная система, функционирование которой определяется совокупностью знаний о проблемной области, в которой она используется.

СИСТЕМА, ОСНОВАННАЯ НА ПРАВИЛАХ. Интеллектуальная система, в базе знаний которой принято представление знаний в виде систем продукций.

СИСТЕМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ЗНАНИЙ. Совокупность средств для автоматизировнного заполнения баз знаний и поддержания их в рабочем состоянии. В зависимости от выбранной в интеллектуальной системе модели знаний различают С.П.З., основанные на семантических сетях, фреймах и продукционных правилах. С.П.З. входит в состав всех интеллектуальных систем.

СИСТЕМА ПРОДУКЦИЙ. Совокупность множества продукций, выполнение которых задается с помощью стратегии управления выводом. Стратегия определяется абстрактной машиной  $M = \langle M_1, M_2, M_3 \rangle$ , где  $M_1$  формирует фронт продукций, для которых выполнены условия их применимости;  $M_2$  производит выбор из фронта готовых продукций той, которая будет выполняться на данном шаге процесса;  $M_3$  вносит необходимые изменения в продукции, входящие в С.П., на основании той информации, которая содержалась в постусловии продукции, выполненной на данном шаге процесса.

СИСТЕМА ПРОДУКЦИОННАЯ. См. Система продукций. СИСТЕМА ПЯТОГО ПОКОЛЕНИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ. Новое поколение ЭВМ, отличающееся от ранее созданных наличием естественно-языкового интерфейса и средств для автоматического синтеза программ на основе хранящихся в памяти систем типовых модулей. Синтез программы производится по сообщению пользователя, сформулированному на профессиональном естественном языке. Таким образом, в С.П.П.В. имеется встроенная интеллектуальная система, дающая возможность общения с ЭВМ пользователей, не обладающих специальными знаниями по программированию.

\*СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ. См.

Автоматизированная система управления.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ БАЗОЙ ДАННЫХ (СУБД). Комплекс средств, входящих в состав базы данных, с помощью которых формируются поисковые запросы к информации, хранящейся в базе данных, выполняются процедуры поиска, служебные процедуры, связанные с сохранением целостности базы, и т.п.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ БАЗОЙ ЗНАНИЙ. Совокупность программных и аппаратных средств для организации в базах знаний процедур, связанных с поиском знаний, пополнением базы знаний, ее корректировкой и т.п.

\*СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ. См. Автома-

тизированная система управления предприятием.

\*СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕС-СОМ. См. Автоматизированная система управления технологическим процессом.

СИСТЕМА ФОРМАЛЬНАЯ. Модель, лежащая в основе многих математических теорий. С.Ф. представляет собой четверку: множество базовых элементов, синтаксические правила, аксиомы, правила вывода.

СИСТЕМА ФРЕЙМОВ. Множество фреймов, связанных между собой различными отношениями.

СИСТЕМА ЭКСПЕРТНАЯ. Интеллектуальная система, предназначенная для оказания консультационной помощи специалистам, работающим в некоторой предметной области. Различают два типа С.Э. Системы первого типа предназначены для специалистов, чей профессиональный уровень не слишком высок. В базах знаний таких систем хранятся знания, полученные от специалистов экстракласса. Системы второго типа призваны помогать специалистам высокой квалификации, выполняя для них значительную часть рутинных операций и просмотр больших массивов информации. Особенностью С.Э. является наличие в них системы объяснений, повышающей консультационную силу С.Э.

СИСТЕМА ЭКСПЕРТНАЯ ПУСТАЯ. Экспертная система, у которой база знаний пуста. При использовании С.Э.П. в некоторой предметной области пользователю необходимо произвести заполнение базы знаний либо самому с помощью специальных инструкций по заполению базы, либо привлекая инженера по знаниям. Как показал опыт, С.Э.П. могут эффективно использоваться лишь на одно-

типных предметных областях, на которые ориентированы принятые в С.Э.П. способы представления знаний и рассуждений. (См. также Оболочка.)

СЛЕДСТВИЕ ЛОГИЧЕСКОЕ. Факт, полученный в процессе ло-

гического вывода в формальной системе.

СЛОТ. Основная структурная единица фрейма. С. представляет собой пару атрибут (имя слота) — значение. В качестве значения могут выступать константные факты, выражения, содержащие переменные, ссылки на другие С. и т. п. С. может иметь структуру, элементы которой сами являются слотами. Часто эти более мелкие С. называют фасетами, ячейками, аспектами и т.п.

СОБЫТИЕ. Информационная единица, которой в базе знаний приписывается интервал времени, в течение которого эта единици

существует.

СОПОСТАВЛЕНИЕ С ОБРАЗЦОМ. Процедура сравнения фрагмента знаний или описания с эталоном-образцом. Входит в состав процедуры поиска по образцу в базах знаний и используется при распознавании образов.

СОСТАВЛЯЮЩАЯ ЗНАНИЙ ИНТЕНСИОНАЛЬНАЯ. Знания о предметной области, которые отражают факты, закономерности, свойства и характеристики, справедливые для любых конкретных ситуаций, которые могут возникнуть в этой предметной области.

\*СОСТАВЛЯЮЩАЯ ЗНАНИЙ ЭКСТЕНСИОНАЛЬНАЯ. Знания о предметной области, отражающие факты, закономерности, свойства и характеристики, типичные для конкретных ситуаций или классов однотипных ситуаций, которые могут возникнуть в этой области.

СПИСОК АССОЦИАТИВНЫЙ. Совокупность пар "атрибут — значение"

СРЕДСТВА ИНЖЕНЕРИИ ЗНАНИЙ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ. Системы программирования, которые упрощают работу по созданию интеллектуальных систем.

ССЫЛКА АНАФОРИЧЕСКАЯ. Способ связывания между собой двух предложений в тексте, когда в первом предложении называется лицо, объект, явление и т. п., а во втором — используется анафорическое слово (как правило, местоимение), заменяющее слово из первого предложения. Например, в тексте: "Система управления дала сбой. Она не была вовремя продиагностирована" — анафорическое слово "она" во втором предложении указывает, что в нем идет речь о той же системе управления, о которой шла речь в первом предложении. С.А. требует специальных процедур при анализе текстов в интеллектуальных системах. С.А. является частным случаем анафоры.

СТРАТЕГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ВЫВОДОМ. Совокупность правил, с помощью которых организуется выбор правил вывода в формальных системах или выбор продукций в системе продукций при поиске решения. Наиболее известные С.У.В. в формальных логических

системах — это прямой вывод и обратный вывод. В системах продукций известно много С.У.В. (принцип "классной доски", учет наиболее длинного условия продукции, принцип "повестки дня" и т.п.).

СТРУКТУРА ГЛУБИННАЯ. Структура, отражающая семантику текста на естественном языке. В С.Г. отсутствуют особенности морфологического или синтаксического строения естественного языка. С.Г. используется при машинном переводе с одного языка на другой, а также обеспечивает понимание текстов на естественном языке, так как от С.Г. легко осуществляется переход к тем представлениям знаний, которые используются в базе знаний.

СТРУКТУРА КОГНИТИВНАЯ. Гипотетическая структура, с помощью которой отображаются и хранятся в памяти человека знания об окружающем мире, возможных действиях в нем и о самом человеке. С.К. изучается в когнитивной психологии.

СТРУКТУРА ОДНОРОДНАЯ. Структура вычислительной системы, образованная одинаковыми активными элементами или процессорами, соединенными между собой однотипным образом (например, расположенных на поверхности тора при регулярном соединении каждого активного элемента или процессора с четырьмя ближайшими соседями). Теоретические модели, связанные с функционированием С.О., изучаются в теории клеточных автоматов.

СТРУКТУРА ПАДЕЖНАЯ. Структура текста, в которой используются глубинные падежи (падежи Филмора). Эти падежи не зависят от грамматических падежей какого-либо естественного языка, а отражают глубинные (ролевые) взаимосвязи элементов, о которых идет речь в тексте. Например, для фраз: "Иван рубит дерево" и "Дерево рубится Иваном" — грамматические падежи для слов "Иван" и "дерево" различаются. Но в обоих случаях глубинным падежом для "Ивана" является субъектный падеж, а для "дерева" — объектный падеж. Число глубинных падежей у разных авторов колеблется от полутора десятков до тридцати. С.П. является одной из разновидностей глубинной структуры.

СТРУКТУРА ПОЗНАВАТЕЛЬНАЯ. В искусственном интеллекте — модель, в которой происходит соотнесение объектов действительности с их внутренним представлением в памяти интеллектуальной системы. С.П. не зависит от особенностей языка, на котором написан текст, а определяется теми механизмами, которыми располагает человеческое сознание для восприятия окружающего мира и его осмысления.

**СУЖ**ДЕНИЕ. Выражение, связывающее между собой субъект и предикат с помощью связки "есть". С. изучается в логике.

СУЩНОСТЬ. Любой объект в предметной области.

СХЕМА КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ. См. Ограничения целостности.

СЦЕНАРИЙ. Семантическая сеть, в которой в качестве отношений используются каузальные отношения или отношения типа "действие-результат", "действие-цель", "орудие-действие" и т.п. **ТВОРЧЕСТВО МАШИННОЕ**. Направление в *искусственном интеллекте*, в рамках которого создаются модели и способы генерирования на ЭВМ аналогов результатов творческой деятельности человека. Сюда относятся программы для сочинения музыкальных произведений, стихотворений, прозы, машинная графика и живопись, игровые программы и т.п.

**ТЕЗИС ЧЁРЧА**. Утверждение о том, что *лямбда-исчисление* эквивалентно интуитивному пониманию алгоритма. Т.Ч. аналогичен другим тезисам (например, тезису Тьюринга о том, что *машина Тьюринга* эквивалентна интуитивному пониманию алгоритмического

процесса), позволяющим формализовать понятие алгоритма.

**ТЕОРИЯ АКСИОМАТИЧЕСКАЯ**. Логическая теория, в которой все исходные *аксиомы* являются тождественно истинными, а *правила вывода* — достоверными.

**ТЕОРИЯ ЛОГИЧЕСКАЯ**. Теория, в основе которой лежит формальная система.

**ТЕОРИЯ РЕЧЕВЫХ АКТОВ.** Раздел лингвистики, описывающий, как в текстах на естественном языке отражаются мотивы и цели говорящего. В Т.Р.А. большую роль играют внелингвистические компоненты (длительность пауз, тон, громкость произнесения, мимика и жесты), что сближает Т.Р.А. с результатами исследований в психолингвистеке. Т.Р.А используется при создании модели общения в интеллектуальных системах.

**ТЕРМ**. Константа, переменная или выражение вида  $f(t_1, t_2, ..., t_n)$ , где f — функциональный символ;  $t_i$  — термы.

"ТИП ДАННЫХ. Объединенные под одним именем по какому-либо признаку данные. Т.Д. используются в базах данных.

**ТИП ДАННЫХ АБСТРАКТНЫЙ.** Описание данных на языках программирования, позволяющее создавать в памяти ЭВМ те структуры данных, которые удобны для решения задачи.

У

УНИВЕРСУМ. Область, на которой определены значения *предиката*. Из этой области берутся значения для означивания переменных, входящих в предикат. Для многоместных предикатов У. есть декартово произведение областей определения для каждого из аргументов предиката.

**УНИВЕРСУМ ЭРБРАНА**. Специальная область, на которой проверяется невыполнимость множества дизыонктов (клауз) при реализации процедур вывода типа метода резолюций.

УНИФИКАТОР. Термин объясняется в статье Унификация.

**УНИФИКАТОР НАИБОЛЬШИЙ ОБЩИЙ.** Унификатор r, обладающий тем свойством, что для всякого другого унификатора q для того же множества выражений существует такая подстановка t, что q = rt, где rt — композиция подстановок r и t.

УНИФИКАЦИЯ. Процедура подстановки термов в два логиче-

ских выражения вместо переменных. Термы подбираются таким образом, что при замене ими одноименных в двух выражениях переменных оба выражения становятся идентичными. Сама подстановка называется унификатором. У. используется при логическом выводе в методе резолюций.

УПРАВЛЕНИЕ СИТУАЦИОННОЕ. Способ управления сложными техническими и организационными системами, при котором с помощью экспертной информации строится классификатор, позволяющий разбивать все наблюдаемые ситуации на классы и приписывать каждому классу одношаговое решение или первый шаг в многошаговом решении. Для описания ситуаций и классификации их в У.С. используется модель знаний, близкая к семантической сети.

Φ

ФАСЕТ. См. Слот.

**ФОКУС**. В *искусственном интеллекте* совокупность *знаний*, активизируемая при формировании или интерпретации сообщения на естественном языке.

ФОРМА ПРЕФИКСНАЯ НОРМАЛЬНАЯ. Представление выражений исчисления предикатов в виде  $\exists_1 x_1 ... \exists_m x_m M$ , где  $\exists_i x_i$  есть либо  $\exists_i x_i$ , либо  $\exists_i x_i M$  — выражение, не содержащее предикатных символов. С помощью простой процедуры любое выражение в исчислении предикатов может быть переведено в Ф.П.Н.

ФОРМУЛА АТОМАРНАЯ. Выражение вида H ( $t_1$ ,  $t_2$ ,...,  $t_m$ ), где H — m-местный предикат;  $t_i$  — термы.

ФОРМУЛА ЗАМКНУТАЯ. Выражение в формальной системе, в котором либо нет переменных, либо переменные связаны квантификаторами.

ФОРМУЛА ОБЩЕЗНАЧИМАЯ. Замкнутая формула, сохраняющая тождественную истинность при всех интерпретациях.

**\*ФОРМУЛА ОТКРЫТАЯ**. Выражение в формальной системе, в которое входит хотя бы одна переменная, не связанная квантификатором.

ФРАКТАЛ. Множество с нецелой размерностью для описания негладких кривых и поверхностей. Ф. используется в системах машинной графики для задания сложных графических образов и при изменении масштабов изображений. С помощью Ф. удается при изменении масштаба убирать и вводить элементы изображения, зависящие от выбранного масштаба.

**ФРЕЙМ.** Специальная форма представления *знаний*, которая определяется рекурсивно. Ф. состоит из конечного числа *слотов*, каждый из которых имеет имя и значение.

**ФРЕЙМ-ОБРАЗЕЦ**. 1. *Фрейм*, выступающий в качестве образца при поиске по образцу в базах знаний. 2. Синоним для фрейма-экземпляра.

ФРЕЙМ ПАДЕЖНЫЙ. Фрейм, у которого все слоты имеют име-

на, являющиеся глубинными падежами.

ФРЕЙМ-ПРОТОТИП. Фрейм, у которого в части слотов (или во всех слотах) отсутствуют константные значения. Ф.П. описывает знание о предметной области. При означивании всех слотов Ф.П. константами он превращается в фрейм-экземпляр.

**ФРЕЙМ-ЭКЗЕМПЛЯР**. *Фрейм-прототип*, у которого значения всех *слотов* являются константами. Совокупность Ф.Э. образует

экстенсиональную базу данных.

**\*ФУНКЦИЯ ВЫХОДОВ**. Термин объясняется в статье Автомат конечный.

ФУНКЦИЯ ДОВЕРИЯ. Функция, значение которой характеризует веру субъекта в истинность события или факта.

**ФУНКЦИЯ ПЕРЕХОДОВ.** Термин объясняется в статье *Автомат конечный*.

ФУНКЦИЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ. Характеристическая функция для нечеткого множества, принимающая значения из отрезка [0,1].

**ФУНКЦИЯ СКОЛЕМА.** Функциональный символ операции по устранению *кванторов существования* в логических выражениях, приведенных к префиксной нормальной форме.

# Ц

**ЦЕПОЧКА ВЫВОДА.** Последовательность формул, начинающаяся с *аксиом*, в которой каждая последующая формула выводится на основе совокупности предшествующих элементов цепочки.

# Ш

ШКАЛА АБСОЛЮТНАЯ. Шкала, на которой задана метрика, позволяющая отсчитывать расстояния от абсолютного начала.

**ШКАЛА МЕТРИЧЕСКАЯ.** Шкала, на которой задана метрика, позволяющая оценивать расстояния между элементами, отображенными на шкалу.

ШКАЛА ОСГУДА. Шкала, использующая пары слов-антонимов (острый — тупой, хороший — плохой и т. п.), стоящих на концах шкалы. Средняя позиция шкалы является нейтральной. Кроме того, имеется еще несколько промежуточных делений, как правило, не обозначаемых никакими словами. Ш.О. используется в психологических экспериментах, связанных с выявлением особенностей индивидуального психосемантического пространства испытуемых. (См. также Пространство Осгуда.)

ШКАЛА ОТНОСИТЕЛЬНАЯ. *Метрическая шкала*, в которой расстояния отсчитываются от какого-либо относительного маркера, например от наблюдаемого в данный момент объекта.

ШКАЛА РАЗМЫТАЯ. Порядковая шкала, на которой располагаются значения лингвистической переменной или интервалы, получаемые из функций принадлежности отсчечками соответствующего

уровня.

ШКАЛА ТОПОЛОГИЧЕСКАЯ. Шкала, на которой отображается отношение порядка между элементами, расположенными на шкале. Ш.Т. обладает свойствами, присущими метрическим шкалам.

ШКАЛА УНИВЕРСАЛЬНАЯ. Специальная шкала для проецирования размытых шкал, у которых на расположение квантификаторов оказывает влияние конкретная семантика ситуаций, для описания которых они используются. На Ш.У. эти квантификаторы переводятся в другие, отражающие общую меру размытости. Ш.У. позволяет сравнивать между собой высказывания, относящиеся к разным размытым шкалам.

Э

ЭВМ НЕЙРОБИОНИЧЕСКАЯ. Новое поколение ЭВМ, архитектура которого опирается на элементы, построенные по типу формальных нейронов. В зависимости от решаемой задачи происходит соединение формальных нейронов между собой с помощью транзитных клеток. Достоинством таких ЭВМ является возможность распараллеливания протекающих процессов. Из формальных нейронов образуется однородная или неоднородная структура, на которой асинхронно протекает несколько процессов.

ЭВРИСТИКА. Прием решения задачи, основанный не на строгих математических моделях и алгоритмах, а на соображениях, восходящих к "здравому смыслу". Как правило, Э. отражает особенности того, как такие задачи решает человек, когда он не пользуется строго формальными приемами. Если эти человеческие способы решения удается запрограммировать, то такие программы называются эвристическими. Э. часто используются при программировании игр, имитации творческих процессов и т.п. В экспертных системах при формальзации профессиональных знаний человека, касающихся способов решения задач в той или иной проблемной области, широко применяются те Э., которыми руководствуются профессионалы-эксперты.

Я

\*ЯЗЫК АВТОМАТНЫЙ. Множество цепочек символов, порождаемых с помощью автоматной грамматики.

**ЯЗЫК ЗАПРОСОВ.** Язык для обращения в базы данных и базы знаний за необходимой информацией. Формально Я.З. это счетное множество цепочек из символов некоторого конечного алфавита. На этом множестве цепочек выделено подмножество правильных цепочек или правильных запросов. Каждый правильный запрос имеет процедурную интерпретацию в операциях, разрешенных для информационных единиц, находящихся в базе данных или базе знаний.

**ЯЗЫК КОНТЕКСТНО-СВОБОДНЫЙ.** Множество цепочек символов, порождаемых контекстно-свободной грамматикой.

**ЯЗЫК КОНТЕКСТНО-СВЯЗАННЫЙ.** Множество цепочек символов, порождаемых контекстно-связанной грамматикой.

**ЯЗЫК ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ЗНАНИЙ.** Способ описания моделей знаний в системах представления знаний. На сегодняшний день известны Я.П.З. для модели знаний в виде фреймов (языки FRL, KRL и др.), а также ряд продукционных языков.

**ЯЗЫК** ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ЗНАНИЙ ЛОГИЧЕСКИЙ. Язык представления знаний в основе которого лежит исчисление предикатов первого порядка. Выражениями Я.П.З.Л. являются синтаксически правильные формулы этого исчисления. В виде таких формул записываются все хранимые в системе декларативные и процедурные знания. Достоинством Я.П.З.Л. является их полная формализуемость и наличие для них формальных процедур, позволяющих выполнять вывод и анализ таких характеристик записей, как непротиворечивость, эквивалентность и т.п. Недостатком Я.П.З.Л. является плохая наглядность для пользователя информационных единиц, записанных в виде формул логического исчисления.

**ЯЗЫК ПРОДУКЦИОННЫЙ**. Язык предствления знаний, основной единицей которого является продукция.

\*ЯЗЫК СЕКВЕНЦИЙ. Язык, ориентированный на описание дискретных автоматических устройств, в частности конечных автоматов с памятью и без памяти. Позволяет строить компактные описания, особенно для сильно недоопределенных автоматов. Описание на Я.С. состоит из секвенций, каждая из которых является частным случаем продукции, в левой и правой части которой находятся булевы функции. Смысл секвенции состоит в том, что правая функция принимает значение 1, если левая функция равна 1, и не определена, если левая функция равна 0.

**ЯЗЫК ФРЕЙМОВЫЙ.** Язык представления знаний и манипулирования знаниями, использующий в качестве модели знаний фреймовые представления. Наиболее известными Я.Ф. являются языки FRL и KRL.

\*ЯЩИК СЕРЫЙ. Объект исследований, о внутреннем устройстве которого либо известно частично, либо существуют некоторые гипотезы. В отличие от *черного ящика*, модели Я.С. учитывают помимо связей между реакциями и внешними воздействиями и те частичные сведения, которые известны о его внутреннем строении.

**ЯЩИК ЧЕРНЫЙ**. Введенное У.Р. Эшби наименование объекта исследования, внутреннее устройство которого неизвестно или не принимается во внимание. Модель Я.Ч. строится на основе его *поведения*, т.е. реакции на воздействия, поступающие на вход извне, и характеризует связи между реакциями и вызвавшими их воздействиями. Модели Я.Ч. теоритически обосновываются в направлении экспериментальной психологии, называемом бихевиоризмом, и обычно называются моделями "стимул — реакция".

#### СЛОВАРИ

## Англо-русский

abduction abductive inference absolute inconsistency absolute scale abstract data type abstract machine abstraction action action relation activity planning actor AI-programming algorithm algorithmic resolvability algorithmic nonresolvability analogy anaphora anaphoric reference AND/OR graph animation antireflexive relation antisymmetric relation antitransitive relation argumentation argument argumented transition network artificial intelligence association associative list associative memory associative model associative network associative processor associative search asynchronous process atom atomic formula atomic proposition attached procedure attribute attribute value autoepistemic reasoning automated hypothesis generation automated program synthesis automaton

automated program s automaton autonomous robot axiom axiomatic system axiomatic theory backtracking Bayesian approach behaviourism belief function belief logic belief system best-first search абдукция вывод абдуктивный противоречивость абсолютная шкала абсолютная тип данных абстрактный машина абстрактная абстракция действие отношение действия планирование деятельности актор ИИ-программирование алгоритм разрешимость алгоритмическая неразрешимость алгоритмическая аналогия анафора ссылка анафорическая И/ИЛИ граф графика динамическая отношение антирефлексивное отношение антисимметричное отношение антитранзитивное аргументация обоснование сеть переходов расширенная интеллект искусственный ассоциация список ассоциативный память ассоциативная модель ассоциативная сеть ассоциативная процессор ассоциативный поиск ассоциативный процесс асинхронный формула атомарная высказывание атомарное процедура присоединенная атрибут значение атрибута рассуждение автоэпистемическое порождение гипотез автоматическое синтез программ автоматический автомат робот автономный аксиома система аксиоматическая теория аксиоматическая бектрекинг подход байесовский бихейвиоризм функция доверия логика веры система доверия поиск по принципу "сперва лучше"

binary tree black box blackboard bound variable branch-and-bound method breadth-first search calculus call by pattern case frame case grammar case structure causal logic causal network causal network causal relation causation cellular automaton Church thesis classification closed model closed formula closed knowledge base cluster analisys clusterization cogitology cognitive graphics cognitive dissonance cognitive map cognitive model cognitive psychology cognitive science cognitive structure cognitive structure combination of evidences command logic common-sense inference common-sense logic common-sense reasoning communication communication model compactness hypothesis complete induction (mathematical)

compositional inference rule computational linguistics computational model computer-aided control system

#### computer-aided design

computer architecture computer art computer linguistics computer vision concatenation concept concept conceptual model conceptual scheme conjunction connection machine connectional network consistency tree constructive logic constructive proof data abstraction

дерево двоичное ящик черный доска объявлений переменная связанная метод ветвей и границ поиск в ширину исчисление вызов по образцу фрейм падежный грамматика падежная структура падежная логика каузальная сеть каузальная сеть причинно-следственная отношение каузальное каузация автомат клеточный тезис Черча классификация модель замкнутая формула замкнутая база знаний замкнутая анализ кластерный кластеризация когитология графика когнитинвная диссонанс когнитивный карта когнитивная модель когнитивная психология когнитивная когнитивная наука структура когнитивная структура познавательная объединение свидетельств логика команд вывод естественный логика здравого смысла рассуждение здравого смысла общение модель общения гипотеза компактности индукция полная (математическая) правило вывода композиционное лингвистика вычислительная модель вычислительная система управления автоматизированная система автоматизированного проектирования архитектура компьютера творчество машинное лингвистика компьютерная зрение машинное конкатенация концепт понятие модель концептуальная схема концептуальная конъюнкция машина связей сеть соединительная дерево составляющих логика конструктивная доказательство конструктивное абстракция данных

data base data base machine data base management system

data base processor data flow data flow architecture data flow machine

data representation
data type
de Morgan rules
decision tree
declarative component
declarative knowledge
deductive system
deep case
deep structure
default
default logic

default reasoning default value denotatum deontic logic deontic logic dependency tree depth-first search descriptor designator direct inference discourse disjunction distributed planning domain dynamic logic empirical induction

empty clause
entity
epistemic logic
equivalence relation
event
evidence
existential quantifier
expert knowledge
expert system
explanation
explanatory system
extensional data base
extensional representation
extensional representation
extensional semantic network

facet fifth generation computer system

Fillmor case finite automaton first order logic

first order predicate calculus

focus formal grammar formal model база данных машина баз данных система управления базой данных процессор базы данных поток данных архитектура потоковая машина, управляемая потоком данных представление данных тип данных правила де Моргана дерево решений компонента декларативная знания декларативные система дедуктивная падеж глубинный структура глубинная дефолт логика рассуждений по умолчанию рассуждение по умолчанию значение по умолчанию денотат логика деонтическая логика оценок дерево зависимостей поиск в глубину дескриптор десигнат вывод прямой **DUCK VDC** дизъюнкция планирование распределенное логика динамическая индукция неполная (эмпирическая) дизьюнкт пустой СУЩНОСТЬ логика эпистемологическая отношение Эквивалентности событие свидетельство квантор существования знания экспертные система экспертная объяснение система объяснения база данных экстенсиональная отношение экстенсиональное представление экстенсиональное сеть семантическая экстенсиональная фасет система пятого поколения вычислительная падеж Филлмора автомат конечный логика первого порядка

исчисление предикатов первого порядка фокус грамматика формальная модель формальная

formal system система формальная fractail фрактал frame фрейм frame-example фрейм-экземпляр frame-prototype фрейм-образец frame-prototype протофрейм frame language язык фреймовый frame system система фреймов functional relation отношение функциональное fuzzy inference вывод нечеткий fuzzy logic fuzzy logic логика размытая логика нечеткая fuzzý modelling relation отношение моделирования нечеткое fuzzy scale шкала размытая fuzzy set множество нечеткое game program программа игровая garbage collection сборка мусора genetic algorithm алгоритм генетический goal space пространство целевое qoal tree дерево целей graph граф Herbrand universum универсум Эрбрана hermeneutics герменевтика hermeneutics reasoning рассуждение герменевтическое heuristic knowledge знания эвристические программа эвристическая heuristic program программирование эвристическое heuristic programming heuristics эвристика hierarchical data base база данных иерархическая hierarchical planning планирование иерархическое homogeneous structure структура однородная дизьюнкт Хорна Horn clause hyper-event гиперсобытие hypothesis гипотеза память иконическая iconic memory identification идентификация ill-structered subject area область предметная плохо структурированная illocution иллокуция image образ обработка изображений image processing implication импликация incompleteness неполнота induction индукция inductive generalization обобщение индуктивное inductive inference вывод индуктивный inductive logic логика индуктивная inductive program synthesis синтез программ индуктивный inductive system система индуктивная inference вывод inference by analogy вывод по аналогии inference chain цепочка вывода inference control strategy стратегия управления выводом inference mechanism механизм вывода inference network сеть вывода inference processor процессор логического вывода inference rule правило вывода inference tree дерево вывода information search поиск информационный inheritance наследование inheritance mechanism механизм наследования integral robot робот интегральный intelligent interface intelligent learning system интерфейс интеллектуальный система интеллектуальная

обучающаяся

intelligent robot робот интеллектуальный intelligent system система интеллектуальная intelligent téaching system система интеллектуальная обучающая intensional knowledge base база знаний интенсиональная intensional relation отношение интенсиональное intensional semantic network сеть семантическая интенсиональная interactive system система интерактивная interpretation интерпретация interview интервью interview method метод интервью intuitionistic inference вывод интуиционисткий intuitionistic logic логика интуиционисткая judgement суждение justification оправдание Kelly construct конструкт Келли вывод на знаниях knoledge-based inference knowledge знания knowledge-based system система, основанная на знашиях knowledge acquisition извлечение знаний knowledge acquisition приобретение знаний knowledge base база знаний knowledge base debugging отладка базы знаний knowledge base machine машина баз знаний knowledge base management system система управления базой знаний knowledge engineer инженер по знаниям knowledge engineering инженерия знаний knowledge engineering tools средства инженерии знаний инструментальные knowledge identification идентификация знаний knowledge model модель знаний knowledge representation представление знаний knowledge representation language язык представления знаний система представления знаний knowledge representation system knowledge source источник знаний модель Крипке Kripke model модель лабиринтная labyrinth model 'лямбда"-исчисление lambda-calculus language model модель языка learning обучение обучение на примерах learning from examples learning model модель обучения learning system система обучающаяся linear-bounded automaton автомат линейно-ограниченный linear inference вывод линейный linguistic model модель лингвистическая linguistic processor процессор лингвистический linguistic uncertainty неопределенность лингвистическая linguistic variable переменная лингвистическая lips липс literal литера locution локуция logic логика logical-linquistic model модель логико-лингвистическая logical calculus
logical consequence
logical inference
logical knowledge representation исчисление логическое следствие логическое вывод логический язык представления знаний language логический logical model модель логическая logical negation отрицание логическое logical processor процессор логический

logical programming

программирование логическое

logical theory теория логическая machine translation перевод машинный mathematical logic логика математическая matrix grammar грамматика матричная matrix processor процессор матричный membership function функция принадлежности menu меню meta-knowledge метазнание meta-language метаязык meta-production метапродукция metaphor метафора metric scale шкала метрическая MIMD architecture МИМД архитектура model модель model inconsistency противоречивость модельная modus ponens модус поненс modus tollens модус толленс monotonic logic логика монотонная morphologic analisys анализ морфологический most general unifier унификатор наибольший общий multi-processor system система мультипроцессорная multi-valued logic логика многозначная natural language interface интерфейс естественно-языковый natural language processing обработка естественного языка natural language system система естественно-языковая natural language understanding понимание естественного языка negation отрицание network сеть network grammar грамматика сетевая network model модель сетевая neurobionical computer ЭВМ нейробионические neurobionics нейробионика non-monotonic inference вывод немонотонный non-monotonic logic логика немонотонная non-monotonic reasoning рассуждение немонотонное non-reflexive relation отношение нерефлексивное non-symmetric relation отношение несимметричное non-transitive relation отношение нетранзитивное object-oriented programming программирование объектноориентированное office automation автоматизация делопроизводства open knowledge base база знаний открытая open model модель открытая operational logic логика действий шкала Осгуда Osgood scale Osqood space пространство Осгуда архитектура параллельная parallel architecture parallel inference machine машина параллельного вывода parallel processing обработка параллельная pattern образец pattern-matching сопоставление с образцом pattern-matching поиск по образцу pattern-recognition распознавание образов perception восприятие perception перцепция perceptron перцептрон perlocution перлокуция Petri network сеть Петри pipeline architecture архитектура конвейерная pipeline architecture паплайн-архитектура pixel пиксел planner планировщик planning планирование plausibility measure мера правдоподобия plausible inference вывод правдоподобный plausible reasoning рассуждение правдоподобное

Post machine pragmatic knowledge predicate predicate calculus prefix normal form presupposition probabilitic inference probabilitic logic problem area problem area knowledge problem decomposition problem solver procedural knowledge production production language production system production system programming proposition proposition propositional calculus propositional calculus propositional logic propositional variable protocol analysis prototype frame pseudophysical logic push-down automaton quantification quantifier query language question-answering system reasoning reasoning by analogy reasoning by association reflexive rélation refutation procedure relation relational data base relational model relative scale relevance relation repertoire lattice of Kelly resolution resolution principle resolvent RISC-architecture rule rule-based system правилах scenary analysis script search search in problem space search in state space second order logic semantic distance semantic network semantic relation semantic space semantics semiotics sequential automaton sequent shell signal processing

машина Поста знания прагматические предикат исчисление предикатов форма префиксная нормальная пресуппозиция вывод вероятностный логика вероятностная область проблемная знания о предметной области декомпозиция задач решатель задач знания процедурные продукция язык продукционный система продукций система продукционная программирование пропозиция высказывание исчисление высказываний исчисление пропозициональное логика пропозициональная переменная пропозициональная анализ протокольный фрейм-прототип логика псевдофизическая автомат магазинный квантификация квантификатор язык запросов система вопросно-ответная рассуждение рассуждение по аналогии рассуждение по ассоциации отношение рефлексивное процедура опровержения отношение база данных реляционная модель реляционная шкала относительная отношение релевантности решетка Келли репертуарная резолюция принцип резолюции резольвента РИСК-архитектура правило система, основанная на

анализ сцен сценарий поиск поиск в пространстве задач поиск в пространстве состояний логика второго порядка расстояние семантическое сеть семантическая отношение семантическое пространство семантическое семантика семиотика автомат секвенциальный секвенция оболочка обработка сигналов

simbolic processor SIMD-architecture situational calculus situational control situational model situational semantics Skolem function slot Socratic dialogue spatial logic spatial relation speech act speech act theory speech recognition SR-model (stimulus-reaction model) state space stochastic automaton strategic planning subject area syllogism symmetric relation syntactic analysis syntactic parser syntactic rule syntax tactic planning tactile perception teaching selection

temporal logic temporal relation term text generation text generation theorem proving tolerance relation tool expert system topological scale transitive relation Turing machine uncertainty unification unifier universal quantifier universal scale universum user model valid formula validation verification video-processor virtual machine virtual memory virtual relation visual perception

wave algorithm
well-structured subject area

world model

СИМД-архитектура исчисление ситуационное управление ситуационное модель ситуаций семантика ситуативная функция Сколема СЛОТ беседа сократическая логика пространственная отношение пространственное акт речевой теория речевых актов распознавание речи модель стимул-реакция пространство состояний автомат стохастический планирование стратегическое область предметная СИЛЛОГИЗМ отношение симметричное анализ синтаксический анализатор синтаксический правило синтаксическое синтаксис планирование тактическое восприятие тактильной информации выборка обучающая логика временная отношение временное генерация текста порождение текста доказательство теоремы отношение толерантности система экспертная пустая шкала топологическая отношение транзитивное машина Тьюринга неопределенность ∨ни**ф**икация унификатор квантор общности шкала универсальная универсум модель пользователя формула общезначимая валидация верификация видеопроцессор машина виртуальная память виртуальная отношение виртуальное восприятие зрительной информации алгоритм волновой область предметная хорошо структурированная модель мира

процессор символьный

### Болгарско-русский

абдуктивен извод абдукция абсолютна противоречивост абсолютна скала абстрактна машина абстрактни типове данни абстракция на данните автоемпистемично разсъждение

автомат автоматизирана система за управление на производств автоматичен синтез на програми

автоматично връщане автоматично пораждане на хипотези

аксиоматична система аксиоматична теория актор алгоритмична неразрешимост алгоритмична разрешимост алгоритьм анализ на сцени аналогия анафора анафора анафорично отнасяне анимация антирефлексивно отношение антитранзитивно отношение аргументация

автономен робот

аксиома

антитранзитивно отнош аргументация асинхронни процеси асоциативен модел асоциативен процесор асоциативна мрежа асоциативна памет асоциативно търсене асоциация атом формула атомарно съждение атрибут

валидизация верификация вероятностен извод вероятностна логика видеопроцесор виртуална машина виртуална памет виртуално отношение

временно отношение

база от данни

бихевиоризьм

бюротика

база от знания

бейсовский подход

вывод абдуктивный абдукция противоречивость абсолютная шкала абсолютная машина абстрактная тип данных абстрактный абстракция абстракция данных рассуждение автоэпистемическое автомат система управления автоматизированная синтез программ автоматический бектрекинг порождение гипотез автоматическое робот автономный аксиома система аксиоматическая теория аксиоматическая актор неразрешимость алгоритмическая разрешимость алгоритмическая алгоритм анализ сцен аналогия анафора ссылка анафорическая графика динамическая отношение антирефлексивное отношение антисимметричное отношение антитранзитивное аргументация процесс асинхронный модель ассоциативная процессор ассоциативный список ассоциативный сеть ассоциативная память ассоциативная поиск ассоциативный ассоциация атом формула атомарная высказывание атомарное атрибут база данных база знаний подход байесовский бихейвиоризм автоматизация делопроизводства валидация верификация вывод вероятностный

логика вероятностная видеопроцессор

отношение виртуальное

машина виртуальная

память виртуальная

отношение временное

вьзприятие възприятие на зрителна информация

възприятие на тактилна информация

вълнов алгоритьм генериране на текст генериране на текст генетичен алгоритъм герменевтика граф двоично дърво дедуктивна система действие декларативен компонент декларативни знания декомпозиция на задача денотат деонтична логика десигнат дескриптор дефолт дизюнкция динамична логика дискурс добре структурирана предметна област доказательство на теореми домен дълбинен падеж дълбинна структура дърво на зависимостите дърво на извода дърво на непосредствените съставки дърво на решенията дърво на целите евристика евристична програма

еднородна структура език за представяне на знания език на заявките ЕИМ невробионически експертна система експертни знания екстензионална база от данни екстензионална семантична мрежа

екстензионално отношение екстензионално представяне

евристични знания

евристично програмиране

епистемологична логика Ербранов универсум естествен извод естествено-езиков интерфейс

естествено-езикова система затворен модел затворена база знания затворена формула знак знанийно инжинерство знания знания за предметната област

восприятие восприятие зрительной информации восприятие тактильной информации алгоритм волновой генерация текста порождение текстов алгоритм генетический герменевтика граф дерево двоичное система дедуктивная действие компонента декларативная знания декларативные декомпозиция задач денотат логика деонтическая десигнат дескриптор дефолт дизъюнкция логика динамическая дискурс область предметная хорошо структурированная доказательство теоремы домен падеж глубинный структура глубинная дерево зависимостей дерево вывода дерево составляющих дерево решений дерево целей эвристика программа эвристическая знания эвристические программирование эвристическое структура однородная язык представления знаний язык запросов ЭВМ нейробионические система экспертная знания экспертные

база данных экстенсиональная сеть семантическая экстенсиональная отношение экстенсиональное

представление экстенсиснальное логика эпистемологическая универсум Эрбрана вывод естественный интерфейс

естественно-языковый система естественно-языковая модель замкнутая база знаний замкнутая формула замкнутая литера инженерия знаний знания знания о предметной области

зрение и/или граф игрова програма идентификация идентификация на знанията извикване по образец извличане на знания извод извод индуктивен извод основан на знания извод по аналогия изкуствен интелект източник на знания изходна верига изчислителен модел изчислителна система от пето поколение ИИ-програмиране иконична памет илокуция импликация индуктивен синтез на програми индуктивна логика индуктивна система индуктивно обобщение индукция инжинер по знания инструментални средства за работа сьс знания интегрален робот интелигентен интерфейс интелигентен робот интелигентна обучаваща система

интелигентна система интелигентна система за обучение

интензионална база знания интензионална семантична мрежа

интензионално отношение интерактивна система интервю интерпретация интуиционистка логика интуиционистки извод информационно търсене йерархическая база от данни йерархично планиране каузална логика каузална мрежа каузално отношение каузация квантификатор квантификация квантор за общност квантор за съществуване класификация кластерен анализ кластеризация клауза на Хорн клетъчен автомат когитология когнитивен дисонанс когнитивен модел когнитивна графика

зрение машинное И/ИЛИ граф программа игровая идентификация идентификация знаний вызов по образцу извлечение знаний вывод вывод индуктивный вывод на знаниях вывод по аналогии интеллект искусственный источник знаний цепочка вывода модель вычислительная система пятого поколения вычислительная ИИ-программирование память иконическая иллокуция импликация синтез программ индуктивный логика индуктивная система индуктивная обобщение индуктивное индукция инженер по знаниям средства инженерии знаний инструментальные робот интегральный интерфейс интеллектуальный робот интеллектуальный система интеллектуальная обучающаяся система интеллектуальная система интеллектуальная обучающая база знаний интенсиональная сеть семантическая интенсиональная отношение интенсиональное система интерактивная интервью интерпретация логика интуиционисткая вывод интуиционисткий поиск информационный база данных иерархическая планирование иерархическое логика каузальная сеть каузальная отношение каузальное каузация квантификация квантификатор квантор общности квантор существования классификация анализ кластерный кластеризация дизьюнкт Хорна автомат клеточный когитология диссонанс когнитивный модель когнитивная

графика когнитинвная

когнитивна карта карта когнитивная психология когнитивная когнитивна психология когнитивна структура структура когнитивная **КОГНИТОЛОГИЯ** когнитивная наука композиционно правило за извод правило вывода композиционное компютърна архитектура архитектура компьютера компютърна лингвистика лингвистика компьютерная компютърна лингвистика лингвистика вычислительная компютърно творчество творчество машинное конвейерна архитектура архитектура конвейерная паплайн-архитектура конвейерна архитектура конкатенация конкатенация конструкт на Кели конструкт Келли конструктивна логика логика конструктивная конструктивно доказательство доказательство конструктивное концепт концепт концептуален модел модель концептуальная концептуална схема схема концептуальная конюнкция конъюнкция краен автомат автомат конечный лабиринтен модел модель лабиринтная ламбда смятане 'Ля**мбд**а"-исчисление лингвистичен модел модель лингвистическая лингвистичен процесор процессор лингвистический лингвистична неопределеност неопределенность лингвистическая лингвистична променлива переменная лингвистическая вывод линейный линеен извод линейно-ограничен автомат автомат линейно-ограниченный липс липс логика логика логика на втори ред логика второго порядка логика на вярата (доверието) логика веры логика на действията логика действий логика на здравия разум логика здравого смысла логика на командите логика команд логика на оценкит логика оценок логика на разсъжденията по логика рассуждений по умолчанию премълчаване логика первого порядка логика от първи ред логико-лингвистичен модел модель логико-лингвистическая логическа теория теория логическая логически езиц за представяне на язык представления знаний знания логический логически извод вывод логический логически модел модель логическая логически процесор процессор логический логическо отрицание отрицание логическое логическо програмиране программирование логическое логическо следствие следствие логическое логическо смятане исчисление логическое локуция локуция лошо структурирана предметна область предметная плохо област структурированная математическа логика логика математическая матричен процесор процессор матричный **м**атрична граматика грамматика матричная машина баз данных машина за база данни машина за база знания машина баз знаний машина за паралелен извод машина параллельного вывода машина на връзките машина связей машина Поста машина на Пост машина на Тюринг машина Тьюринга

перевод машинный

меню

машинен превод

метаезик метаязык метазнания метазнание метапродукция метапродукция метафора метафора метод на интервюто метод интервью метод на разклоненията и границите метод ветвей и границ метрическа скала шкала метрическая механизьм за извод механизм вывода механизъм за наследяване механизм наследования мимД архитектура мимД архитектура многосортова логика логика многозначная модел модель модел на езика модель языка модел на знанията модель знаний модел на Кипке модель Крипке модел на обучение модель обучения модел на общуването модель общения модел на потребителя модель пользователя модель мира модел на света модел на ситуациите модель ситуаций модел стимул-реакция модель стимул-реакция моделна противоречивост противоречивость могельная модус поненс модус поненс модус толенс модус толленс монотонна логика логика монотонная морфологичен анализ анализ морфологический мрежа на извод сеть вывода моежа на Петои сеть Петри мрежов модел модель сетевая мрежова граматика грамматика сетевая мултипроцесорна система система мультипроцессорная мярка за правдоподобност мера правдоподобия най-общ унификатор унификатор наибольший общий наследяване наследование невробионика нейробионика немонотонен извод вывод немонотонный немонотонна логика логика немонотонная немонотонно разсъждение рассуждение немонотонное неопределеност неопределенность непълна (емпирична) индукция индукция неполная (эмпирическая) непълнота неполнота нерефлексивно отношение отношение нерефлексивное отношение несимметричное несиметрично отношение нетранзитивно отношение отношение нетранзитивное неясно отношение на моделирането отношение моделирования нечеткое оболочка обвивка объединение свидетельств обединяване на свидетелствата обектно-ориентирано програмиране программирование объектно-ориентированное обоснование обоснование обработка на естественен език обработка естественного обработка на изображения обработка изображений обработка на сигналите обработка сигналов образ образ образец образец система обучающаяся обучаваща се система обучавуща извадка выборка обучающая обучение обучение

обучение на примерах

формула общезначимая

общение

объяснение

общуване обяснение

обучение върху примери

общовалидна формула

оправдание отворен модел отворена база знания отлежаване на база знания относителна скала отношение отношение на действието отношение на еквивалентност отношение на релевантност отношение на толерантност отрицание падеж на Филмор падежен фрейм падежна граматика падежна структура паралелна архитектура паралелна обработка перлокуция перцептрон перцепция пиксел планиране планиране на деността плановик познавателна структура понятие поток на данните потокова (изчислителна) машина

поточна архитектура прав извод правджоподобно разсъждение правдоподобен извод правило за извод правило на де Морган прагматични знания празна експертна система празна клауза предикатно смятане предикатно смятане отпъпви ред

предметна област представяне на данни представяне на знания пресупозиция префиксна нормална форма придобиване на знания присъединена процедура прицип на резолюцията причинно-следствена мрежа проблемна област програмиране продукционен език продукционна система продукция пространствена логика пространствено отношение пространство на Осгуд пространство на състоянията протоколен анализ процедура на опроверженисту процедурни знания процесор за база данни процесор за логический извод

база знаний открытая отладка базы знаний шкала относительная отношение отношение действия ОТНОШЕНИЕ ЭКВИВАЛЕНТНОСТИ отношение релевантности отношение толерантности отрицание падеж Филлмора фрейм падежный грамматика падежная структура падежная архитектура параллельная обработка параллельная перлокуция перцептрон перцепция пиксел планирование планирование деятельности планировщик структура познавательная понятие поток данных машина, управляемая потоком данных архитектура потоковая вывод прямой рассуждение правдоподобное вывод правдоподобный правило правило вывода правила де Моргана знания прагматические система экспертная пустая дизьюнкі пустой предикат исчисление предикатов исчисление предикатов первого порядка область предметная представление данных представление знаний пресуппозиция форма префиксная нормальная приобретение знаний процедура присоединенная принцип резолюции сеть причинно-следственная область проблемная программирование язык продукционный система продукционная продукция логика пространственная отношение пространственное пространство Осгуда пространство состояний анализ протокольный процедура опровержения знания процедурные процессор базы данных процессор логического вывода

оправдание

модель открытая

псевдофизическа логика пълна (математическа) индукция

разбиране на естествен език размит извод размита логика размита логика размита скала размито множество разпределено планиране разсъждение разсъждение разсъждение по аналогия разсъждение по асоциация разсъждение по премълчаване разсъждения за здравия смисъл разширена мрежа на преходите распознаване на образи распознаване на реч резолвента резолюция релационен модел релационна база от данни репертоарна решетка Кели рефлексивно отношение речеви акт решател на задачи РИСК-архитектура

свидетелство свързана променлива секвенциален автомат секвенция семантика семантична мрежа семантично отношение семантично пространство семантично разстояние семиотика СИЛОГИЗЪМ символен процесор СИМД-архитектура симетрично отношение синтаксис синтаксичен анализ синтаксичен анализатор синтактично правило система вопрос-отговор система за обяснение система за представяне на знания система за управление на база от данни система за управление на база от знания система на доверие система на фремове система основана на знания система основана на правила

САПР

система продукции ситуационна семантика ситуационно смятане ситуационно управление скала на Осгуд СЛОТ смятане

индукция полная (математическая) понимание естественного языка вывод нечеткий логика нечеткая логика размытая шкала размытая множество нечеткое планирование распределенное суждение рассуждение рассуждение по аналогии рассуждение по ассоциации рассуждение по умолчанию рассуждение здравого смысла сеть переходов расширенная распознавание образов распознавание речи резольвента резолюция модель реляционная база данных реляционная решетка Келли репертуарная отношение рефлексивное акт речевой решатель задач РИСК-архитектура система автоматизированного проектирования свидетельство переменная связанная автомат секвенциальный секвенция семантика сеть семантическая отношение семантическое пространство семантическое расстояние семантическое семиотика СИЛЛОГИЗМ процессор символьный СИМД-архитектура отношение симметричное синтаксис анализ синтаксический анализатор синтаксический правило синтаксическое система вопросно-ответная система объяснения система представления знаний система управления базой данных система управления базой знаний система доверия система фреймов система, основанная на знаниях система, основанная на правилах система продукций семантика ситуативная исчисление ситуационное управление ситуационное шкала Осгуда СЛОТ

исчисление

логика псевдофизическая

беседа сократическая сократов диалог автомат магазинный стеков автомат значение атрибута стойност на атрибут стойност по премълчаване значение по умолчанию стохостичен автомат автомат стохастический стратегическо планиране планирование стратегическое стратегия за управление извод стратегия управления выводом сценарий сценарий събиране на баклука сборка мусора събитие событие съединително мрежа сеть соединительная пропозиция съждение высказывание съждение логика пропозициональная съждителна логика съждителна променлива переменная пропозициональная съждително смятане исчисление пропозициональное исчисление высказываний съждително смятане сьпоставяне с образец сопоставление с образцом Същност СУЩНОСТЬ тактическо планиране планирование тактическое тезис на Чърч тезис Черча логика временная темпорална логика теория на речевите актове теория речевых актов терм терм тип данных тип на данните шкала топологическая топологическа скала транзитивно отношение отношение транзитивное търсене поиск търсене в дълбочина поиск в глубину търсене в пространството на поиск в пространстве състоянията состояний поиск в пространстве задач търсене в пространството от задачи поиск в ширину търсене в ширина търсене по образец поиск по образцу търсене според принципы поиск по принципу "сперва 'най-напред е най-добред" лучше шкала универсальная универсална скала универсум VHUBEDCVM **унификатор** унификатор **унификация** vнификация фасет фасет **dokyc ΦOKYC** формален модел модель формальная формална граматика грамматика формальная формална система система формальная фрактал фрактал фрейм Фрейм фрейм-прототип протофрейм фрейм екземпляр фрейм-экземпляр фрейм-образец фрейм образец фрейм прототип фрейм-прототип фреймов език язык фреймовый функционално отношение отношение функциональное функция за принадлежност функция принадлежности функция на доверие функция доверия функция Сколема функция на Сколем херменевтични разсъждение рассуждение герменевтическое хиперсъбитие гиперсобытие хипотеза гипотеза хипотеза за компактност гипотеза компактности пространство целевое целево пространство

доска объявлений

ящик черный

черна дъска

черна кутия

### Чешско-русский

a/nebo graf abdukce abduktivni inference absolutnj nekonzistence absolutní stupnice abstrakce, abstraktní datové typy abstraktni stroi akçe, akčni vztah aktor algoritmická neřešitelnost algoritmická řešitelnost algoritmus anăfora anaforické odkazování analogie analýža scény, antireflexivní relace antisymetrická, relace antitranzītīvņi relace architektura řizená tokem dat architektura VLSI argumentace argumentace asociace asociativni model asociativní paměť asociativní procesor asociativní seznam asociativní síť asociativní vyhledávání asynchronní proces atom atomická formule atomická propozice atribut autoepistemické usuzování automat automatická syntéza programů automatické generování hypotéz automatizace administrativy automatizované projektování automatizovaný systém řízení autonomni robot axiom axiomatická teorie axiomatický systém Bayesovský přístup báze dat (databáze) báze znalosti behaviorismus <u>běžná</u> inference časová (temporální) logika časový vztah celulární automat černá skřiňka Churchova teze cílový prostor čištění paměti

И/ИЛИ граф абдукция вывод абдуктивный противоречивость абсолютная шкала абсолютная абстракция тип данных абстрактный машина абстрактная действие отношение действия актор неразрешимость алгоритмическая разрешимость алгоритмическая алгоритм анафора ссылка анафорическая аналогия анализ сцен отношение антирефлексивное отношение антисимметричное отношение антитранзитивное архитектура потоковая МИМД архитектура обоснование аргументация ассоциация модель ассоциативная память ассоциативная процессор ассоциативный список ассоциативный сеть ассоциативная поиск ассоциативный процесс асинхронный атом формула атомарная высказывание атомарное атрибут рассуждение автоэпистемическое автомат синтез программ автоматический порождение гипотез автоматическое автоматизация делопроизводства система автоматизированного проектирования система управления автоматизированная робот автономный аксиома теория аксиоматическая система аксиоматическая подход байесовский база данных база знаний бихейвиоризм вывод естественный логика временная отношение временное автомат клеточный ящик черный тезис Черча пространство целевое сборка мусора

databázový počítač databázový procesor dátová abstrakce datový typ de Morganova pravidla dědění deduktivní systém default defaultová hodnota defaultová logika

defaultové usuzování definiční obor deklarativní složka deklarativní znalosti denotát , deontická logika designát deskriptor dialogový systém disjunkce diskurs distribuované plánování dobře strukturovaná oblast

dokazování vět
doklad
dotazovací jazyk
dynamická grafika
dynamická logika
entita
epistemická logika
existenční kvantifikátor
expertní systém
expertní znalosti
extenzionální databáze
extenzionální relace
extenzionální reprezentace,,
extenzionální semantická sit

Fillmorův pád
formální gramatika
formální model
formální systém
fraktál
funkce domměnky (víry)
funkce náležení (přislušnosti)
funkční vztah
fuzzy (mlhavá) inference
fuzzy (mlhavá) množina
fuzzy stupnice
generování textu
generování textu
genetický algoritmus
graf
Herbrandovo universum
hermeneutika
heuristické programování
heuristické znalosti
heuristická databáze
hierarchická databáze
hierarchická databáze
hierarchické plánování
hledání do hloubky

машина баз данных процессор базы данных абстракция данных тип данных правила де Моргана наследование система дедуктивная дефолт значение по умолчанию логика рассуждений по умолчанию рассуждение по умолчанию компонента декларативная знания декларативные денотат логика оценок логика деонтическая десигнат дескриптор система вопросно-ответная дизьюнкция дискурс планирование распределенное область предметная хорошо структурированная доказательство теоремы свидетельство язык запросов графика динамическая логика динамическая СУЩНОСТЬ логика эпистемологическая квантор существования система экспертная знания экспертные база данных экстенсиональная отношение экстенсиональное представление экстенсиональное сеть семантическая экстенсиональная падеж Филлмора грамматика формальная модель формальная система формальная фрактал функция доверия функция принадлежности отношение функциональное вывод нечеткий множество нечеткое шкала размытая генерация текста порождение текста алгоритм генетический универсум Эрбрана рассуждение герменевтическое герменевтика программирование эвристическое знания эвристические программа эвристическая эвристика база данных иерархическая планирование иерархическое поиск в глубину

hledání, do šířky поиск в ширину hledání podle vzorku поиск по образцу hledání v problémovém prostoru hledání ve stromovém prostoru hledání způsobem "nejlepší napřed" поиск в пространстве задач поиск в пространстве состояний поиск по принципу "сперва лучше' hloubková struktura структура глубинная hloubkový pád падеж глубинный hodnota átributu значение атрибута homogenni struktura структура однородная Hornova klauzule дизъюнкт Хорна hypotéza гипотеза hypotéza kompaktnosti гипотеза компактности identifikace идентификация identifikace znalosti идентификация знаний ikonická paměť память иконическая i lokuce иллокуция implikace импликация indukce индукция induktivni inference вывод индуктивный induktivní logika induktivní syntéza programů логика индуктивная синтез программ индуктивный induktivní systém induktivní zobecnění система индуктивная обобщение индуктивное inference, вывод inferenční mechanismus механизм вывода inferenční pravidlo inferenční řetěz inferenční siť inferenční strom integrální robot правило вывода цепочка вывода сеть вывода дерево вывода робот интегральный inteligentní robot inteligentní rozhrani inteligentní systém inteligentní učící se systém робот интеллектуальный интерфейс интеллектуальный система интеллектуальная система интеллектуальная обучающаяся inteligentní učící systém система интеллектуальная обучающая intenzionální báze znalostí, intenzionální sémantická sít база знаний интенсиональная сеть семантическая интенсиональная intenzionální vztah отношение интенсиональное interaktivní systém система интерактивная interpretace интерпретация interview интервью intuicionistická inference вывод интуиционисткий intuicionistická logika логика интуиционисткая jazyk reprezentace znalosti язык представления знаний jazyková nejednoznačnost неопределенность лингвистическая jazyková proměnná jazykový procesor переменная лингвистическая процессор лингвистический kalkul (počet) исчисление kauzace kauzální logika kauzální síť каузация логика каузальная сеть каузальная kauzální síť kauzální vztah сеть причинно-следственная отношение каузальное конструкт Келли Kellyho konstrukt Kellýho repertoárový svaz решетка Келли репертуарная классификация klasifikace когитология kogitologie kognitivní disonance диссонанс когнитивный kognitivni grafika графика когнитинвная kognitivni mapa карта когнитивная

kognitivni model

модель когнитивная

kognitivní psychologie kognitivní struktura kognitivní struktura kognitivní věda kompoziční inferenční pravidlo komputační model психология когнитивная структура когнитивная структура познавательная когнитивная наука правило вывода композиционное модель вычислительная komunikace общение koncept концепт konceptuální model konceptuální schéma модель концептуальная схема концептуальная konečný automat " автомат конечный konekcionální sit сеть соединительная konekcionistický stroj машина связей konjunkce конъюнкция konstruktivní důkaz доказательство конструктивное konstruktivni logika логика конструктивная konzistenční strom дерево составляющих модель Крипке Kripkeův model kvantıfikace квантификатор kvantifikátor квантификация labyrintový model модель лабиринтная ladění báze znalosti отладка базы знаний lambda kalkul "Лямбда"-исчисление lineárně omezený automat автомат линейно-ограниченный lineární inference lineární strom вывод линейный дерево двоичное lingvistický model модель лингвистическая липс lips literál литера logická inference вывод логический logická negace отрицание логическое logická teorie теория логическая logické jazyky reprezentace язык представления знаний znalostí логический logické programování программирование логическое logicko-lingvistický model модель логико-лингвистическая logický důsledek следствие логическое logický kalkul исчисление логическое logický model модель логическая logický procesor процессор логический logika логика logika činností logika druhého řádu логика действий логика второго порядка logika povelů логика команд logika prvního řádu логика первого порядка logika selského rozumu логика здравого смысла logika víry логика веры lokuce локуция matematická lingvistika лингвистика вычислительная matematická logika логика математическая maticova gramatika грамматика матричная maticovy procesor процессор матричный mechanismus dédičnosti механизм наследования menu меню metafora метафора metajazyk метаязык metaprodukce метапродукция metaznalost метазнание metoda rozhovorů метод интервью metoda větví a mezí метод ветвей и границ metrická stupnice шкала метрическая mira věrohodnosti мера правдоподобия mlhavá (fuzzy) logika логика нечеткая mlhavá (fuzzy) logika логика размытая mode L модель model akce a reakce модель стимул-реакция

model jazyka model komunikace model svéta model učení model uživatele model znalosti модель языка модель общения модель мира модель обучения модель пользователя модель знаний modelová nekonzistence противоречивость модельная modus ponens modus tollens monotónni logika модус поненс модус толленс логика монотонная morfologická analýza анализ морфологический multiprocesorový systém система мультипроцессорная nadudálost (hyperudálost) гиперсобытие navraceni бектрекинг negace отрицание negace
nejobecnější unifikátor
nemonotónní inference
nemonotónní logika
nemonotónní usuzování
nereflexivní relace
nesymetrická relace унификатор наибольший общий вывод немонотонный логика немонотонная рассуждение немонотонное отношение нерефлексивное отношение несимметричное netransitivní relace отношение нетранзитивное neúplná (empirická) indukce индукция неполная (эмпирическая) neúplnost неполнота neurčitost неопределенность neurobionický počítač ЭВМ нейробионические neurobionika нейробионика оболочка objektově orientované programování программирование объектноориентированное образ obraz obrazový element пиксел ohnisko ΦΟΚΥΟ oprávnění оправдание Osgoodova stupnice шкала Осгуда Osgoodův prostor otevřená báze znalostí пространство Осгуда база знаний открытая otevřený model модель открытая pádová gramatika pádová struktura pádový rámec грамматика падежная структура падежная фрейм падежный paralelně odvozující stroj машина параллельного вывода paralelní architektura архитектура параллельная обработка параллельная paralelní zpracování percepce (vnímání) восприятие percepce перцепция перцептрон perceptron perlokuce,, Petriho sit plánovač перлокуция сеть Петри планировщик plánování, планирование plánování činnosti планирование деятельности platná formule počítač páté generace формула общезначимая система пятого поколения вычислительная počítačová architektura архитектура компьютера počítačová lingvistika počítačové umění počítačové (strojové) vidění лингвистика компьютерная творчество машинное зрение машинное понятие polem porovnávání se vzorem сопоставление с образцом porozumění přirozenému jazyku понимание естественного языка Postův stroj pragmatické znalosti машина Поста знания прагматические pravděpodobnostní inference вывод вероятностный

pravděpodobnostní logika логика вероятностная pravidlo правило prázdná klauzule дизьюнкт пустой prázdné místo СЛОТ prázdný expertní systém система экспертная пустая prechodová síť сеть переходов расширенная predikát предикат predikátový kalkul predikátový kalkul prvního řádu исчисление предикатов исчисление предикатов первого порядка předmětná oblast область предметная prefixní normální forma форма префиксная нормальная presupozice пресуппозиция přidaná procedura процедура присоединенная přímé usyzování вывод прямой případ rámce фрейм-экземпляр problémová oblast область проблемная procedurální znalosti знания процедурные procesor logického vyvozování процессор логического вывода продукция produkce produkční jazyk produkční systém язык продукционный система продукционная program hry programování программа игровая программирование programování umělé inteligence ИИ-программирование propozice (výrok) высказывание propozice пропозиция propoziční logika логика пропозициональная prostorová logika логика пространственная prostorový vztah отношение пространственное prostředky znalostního inženýrství средства инженерии знаний инструментальные protokolová analýza анализ протокольный prototypový rámec pseudofyzikální logika rámcový jazyk rámcový prototyp фрейм-прототип логика псевдофизическая язык фреймовый фрейм-образец rámec фрейм rečový akt акт речевой reflexivní relace отношение рефлексивное relace ekvivalence отношение эквивалентности relace neostrého modelování отношение моделирования нечеткое relační databáze relační model база данных реляционная модель реляционная relativní stupnice шкала относительная reprezentace dat представление данных reprezențace znalosti представление знаний řešitel úloh решатель задач resolvent резольвента rezoluce, rezolucni princip резолюция принцип резолюции RISC architektura РИСК-архитектура rozhodovaci strom дерево решений rozhrani v přirozeném jazyce интерфейс естественно-языковый rozklad úloh rozpoznávání obrazů rozpoznávání řeči декомпозиция задач распознавание образов распознавание речи фасет rys scénář сценарий sekvenge секвенция sekvenčni automat автомат секвенциальный sémantická relace отношение семантическое sémantická sit сеть семантическая sémantická vzdalenost расстояние семантическое sémantický prostor пространство семантическое

sémantika
semiotika
shluková analýza
shlukováni'
SIMD architektura
siť
siťová gramatika
siťový model
situačni kalkul
situačni kalkul
situačni riceni
situačni sémantika
Skolemová funkce
sokratovský dialog
souhrn dokladů
špatně strukturovaná oblast
sřetězeni
stavový prostor
stochastický automat
strategické plánováni
strategie řízeni inference
stroj řízený tokem dat
strojový překlad
strom cílů
sylogismus

strojový překlad
strom cílů
sylogismus
symbolový procesor
symetrická relace
syntaktická analýza
syntaktické pravidlo
syntaktický analyzátor
syntax
systém domněnek (víry)
systém přirozeného jazyka
systém produkcí
systém reprezentace znalostí
systém řízení báze dat

systém řízení báze znalosti systém založeny na pravidlech

tabule taktické plánovaní taktilní percepce

teorie řečových aktů term tok dat topologická stupnice tranzitivní relace Turingův stroj učební výběr učení na základě příkladů učení se učicí se systém událost umělá inteligence unifikace unifikátor universum univerzální kvantifikátor univerzální stupnice úplná (matematická) indukce семантика семиотика анализ кластерный кластеризация СИМД-архитектура сеть грамматика сетевая модель сетевая исчисление ситуационное модель ситуаций управление ситуационное семантика ситуативная функция Сколема беседа сократическая объединение свидетельств область предметная плохо структурированная конкатенация пространство состояний автомат стохастический планирование стратегическое стратегия управления выводом машина, управляемая потоком данных перевод машинный дерево целей СИЛЛОГИЗМ процессор симьольный отношение симметричное анализ синтаксический правило синтаксическое анализатор синтаксический синтаксис система доверия система естественно-языковая система продукций система фреймов система представления знаний система управления базой данных система управления базой знаний система, основанная на правилах доска объявлений планирование тактическое восприятие тактильной информации теория речевых актов поток данных шкала топологическая отношение транзитивное машина Тьюринга выборка обучающая обучение на примерах обучение система обучающаяся событие интеллект искусственный унификация унификатор универсум квантор общности шкала универсальная индукция полная

(математическая) úsudek суждение usuzováni рассуждение usuzování podle analogie usuzování podle analogie usuzování podle analogie usuzování podle asociací usuzování podle selského rozumu вывод по аналогии рассуждение по аналогии рассуждение по ассоциации рассуждение здравого смысла uzavřená báze znalostí uzavřená formule uzavřený model база знаний замкнутая формула замкнутая модель замкнутая vázaná proměnná переменная связанная verifikace верификация věrohodné (plausibilní) inference věrohodné usuzování вывод правдоподобный рассуждение правдоподобное vícehodnotová logika логика многозначная videoprocesor видеопроцессор virtuální paměť virtuální relace virtuální stroj память виртуальная отношение виртуальное машина виртуальная vizuální percepce восприятие эрительной информации vlnový algoritmus volání podle vzoru алгоритм волновой вызов по образцу vyhledávání (hledání) vyhledávání informace поиск поиск информационный vyhodnocení валидация výroková proměnná výrokový kalkul (počet) výrokový kalkul (počet) переменная пропозициональная исчисление пропозициональное исчисление высказываний vysvět lení объяснение vysvětlovací systém система объяснения vyvracející procedura процедура опровержения vzorek vzorový rámec (prototyp rámce) образец протофрейм vztah (relace) отношение vztah relevantnosti отношение релевантности vztah tolerance отношение толерантности zásobníkový automat závislostní strom автомат магазинный дерево зависимостей zdroj znalostí источник знаний získávání znalostí získávání znalostí приобретение знаний извлечение знаний znalostí (poznatky) znalostí o předmětné oblasti знания знания о предметной области znalostní inference вывод на знаниях znalostní inženýr инженер по знаниям znalostní inženýrstvi инженерия знаний znalostní, počítač машина баз знаний znalostní systém система, основанная на знаниях zpracování obrazů обработка изображений zpracování přirozeného jazyka zpracování signálů обработка естественного языка обработка сигналов z<u>řetežená architektura</u> архитектура конвейерная паплайн-архитектура zřetežená architektura

## Испанско-русский

abduccion abduccion	абдукция
abstraccion	абстракция
abstraccion de los datos	абстракция данных
accion	действие
acto del lenguaje	акт речевой
actor	актор
adquisicion de conocimientos adquisicion de conocimientos	извлечение знаний
algoritmo	приобретение знаний алгоритм
algoritmo genetico	алгоритм алгоритм генетический
algoritmo ondulatorio	алгоритм волновой
anafora	анафора
analisis de escenas	анализ Сцен
analisis de protocolos	анализ протокольный
analisis morfologico	анализ морфологический
analisis sintactico	анализ синтаксический
analizador sıntactıco	анализатор синтаксический
ana log 1 a	аналогия
arbol binario	дерево двоичное
arbol de componentes	дерево составляющих
arbol de decisiones	дерево решений
arbol de dependencias	дерево зависимостей
arbol de inferencia	дерево вывода
arbol de objetivos	дерево целей
argumentacion	аргументация
arquitectura de tipo pipeline arquitectura de tipo pipeline	паплайн-архитектура архитектура конвейерная
arquitectura del computador	архитектура конвейерная архитектура компьютера
arquitectura del flujo de datos	архитектура потоковая
arquitectura MIMD	МИМД архитектура
arquitectura paralela	архитектура параллельная
arquitectura RICK	РИСК-архитектура
arquitectura SIMD	СИМД-архитектура
asociacion	ассоциация
atomo	атом
atributo	атрибут
automata	автомат
automata celular	автомат клеточный
automata de pila	автомат магазинный
automata estocastico	автомат стохастический
automata finito automata linealmente limitado	автомат конечный автомат линейно-ограниченный
automata secuencial	автомат линеино ограниченный
automatizacion de los trabajos	автомат секвенциальный автоматизация делопроизводства
de oficina	автопатнова, по допопроповодот ва
ax10ma	аксиома
backtracking	бектрекинг
base de conocimientos	база знаний
base de conocimientos abierta	база знаний открытая
base de conocimientos cerrada	база знаний замкнутая
base de conocimientos intencional	база знаний интенсиональная
base de datos	база данных
base de datos extensional	база данных экстенсиональная
base de datos jerarquica base de datos relacional	база данных иерархическая
behaviorismo	база данных реляционная
busca	бихейвиоризм поиск
busca asociativa	поиск поиск ассоциативный
busca de información	поиск ассоциативный поиск информационный
busca en amplitud	поиск в пространстве задач
busca en profundidad	поиск в глубину
busca nel espacio de estados	поиск в ширину
busca nel espacio de problemas	поиск в пространстве состояний
•	, ,

busca primeramente del mejor

busca segun especimen cadena de inferencia caja negra

calculo

calculo de los predicados calculo de los predicados

de primer orden calculo lambda calculo logico

calculo proposicional calculo proposicional calculo situacional

capsula caracter caso de Fillmor caso profundo

causacion ciencia de la cogicion ciencia de la cognicion

clasificacion clausula de Horn clausula vacia cluster-analisis clusterizacion

combinación de evidencias componente declarativo comprensión de lengua natural computador de quinta generación

computador neurobionico comunicacion

concatenacion conception assistida por computador

concepto

confrontacion a un especimen

conjuncion conjunto vago conocimientos

conocimientos declarativos conocimientos expertos conocimientos heuristicos

conocimientos neuristicos conocimientos pragmaticos conocimientos sobre el dominio de

los problemas

conocimientos sobre procedimientos consecuencia logica

consruido personal correccion de la base de conocimientos

creacion assistida por computador

cuantificacion cuantificador

cuantificador existencial cuantificador universal decomposicion de problemas

default demostracio

demostracion constructiva demostracion de teoremas

denotacion descombramiento descriptor

dialogo socratico

поиск по принципу "сперва лучше"

поиск по образцу цепочка вывода ящик черный исчисление

исчисление предикатов

исчисление предикатов первого порядка

порядка "Лямбда"-исчисление исчисление логическое

исчисление высказываний исчисление пропозициональное

исчисление ситуационное оболочка

ооолочка литера

падеж Филлмора падеж глубинный

каузация когитология

когнитивная наука классификация дизъюнкт Хорна дизъюнкт пустой

анализ кластерный кластеризация

объединение свидетельств компонента декларативная понимание естественного языка система пятого поколения

вычислительная ЭВМ нейробионические

общение конкатенация

система автоматизированного проектирования

понятие

концепт сопоставление с образцом конъюнкция

множество нечеткое

знания знания декларативные знания экспертные знания эвристические знания прагматические

знания о предметной области

знания процедурные следствие логическое конструкт Келли отладка базы знаний

творчество машинное квантификация квантификатор квантор существования квантор общности декомпозиция задач

декомпозиция задач дефолт доказательство конструктивное

доказательство теоремы денотат

сборка мусора дескриптор беседа сократическая discurso **ДИСКУРС** disonancia de cognicion distancia semantica дизъюнкция disvuncion domen домен dominio de objetos dominio de objetos bien estructurado dominio de objetos mal estructurado dominio de problemas enfoque de Bayes обучение e**ns**enanza ensenanza por medio de ejemplos СУЩНОСТЬ entidad escala absoluta шкала Осгуда escala de Osgood escala metrica escala relativa escala topologica escala universal escala vaga шкала размытая escenario сценарий espacio de estados espacio de objectivos espacio de Osgood espacio semantico especiment образец esquema conceptual estrategia de juego programada estrategia de mando de la ınferencia estructura de la cognicion estructura de la cognicion estructura de los casos profundos estructura homogenea estructura profunda evidencia свидетельство объяснение explicacion facet фасет flujo de datos поток данных foco фокус forma normal prenex formula atomica formula cerrada formula valida fractail фрактал frame фрейм frame-elemplar фрейм-экземпляр frame-prototipo протофрейм frame-prototipo фрейм-образец frame-prototipo фрейм-прототип frame gramatical фрейм падежный fuente de conocimientos источник знаний funcion de confianza функция доверия funcion de pertenencia funcion de Skolem функция Сколема generacion automatica de hipotesis generacion de textos generacion de textos generalisacion inductiva grafica animada grafica de cognicion grafo граф grafo Y/0 И/ИЛИ граф

диссонанс когнитивный расстояние семантическое область предметная область предметная хорошо струкурированная область предметная плохо струкурированная область проблемная подход байесовский обучение на примерах шкала абсолютная шкала метрическая шкала относительная шкала топологическая шкала универсальная пространство состояний пространство целевое пространство Осгуда пространство семантическое схема концептуальная программа игровая стратегия управления выводом структура когнитивная структура познавательная структура падежная структура однородная структура глубинная форма префиксная нормальная формула атомарная формула замкнутая формула общезначимая функция принадлежности порождение гипотез автоматическое порождение текстов генерация текста обобщение индуктивное графика динамическая графика когнитинвная

gramatica de los casos profundos грамматика падежная gramatica de red грамматика сетевая gramatica en forma de matriz gramatica formal грамматика матричная грамматика формальная hermeneutica герменевтика heuristica эвристика hipersuceso гиперсобытие hipotesis гипотеза hipotesis de compacidad гипотеза компактности icompletitud неполнота identificacion идентификация identificacion de conocimientos идентификация знаний illocucion иллокуция imagen образ implicacion импликация inconcistencia absoluta противоречивость абсолютная inconcistencia de modelo противоречивость модельная indeterminacion неопределенность indeterminación linguistica неопределенность лингвистическая induccion индукция индукция неполная импирическая) induccion empirica induccion matematica completa индукция полная(математическая) inferencia вывод inferencia abductiva вывод абдуктивный inferencia baseada en вывод на знаниях conocimientos inferencia directa вывод прямой inferencia inductiva вывод индуктивный inferencia intuicionista вывод интуиционисткий inferencia lineal вывод линейный inferencia logica вывод логический inferencia natural вывод естественный inferencia non monotona вывод немонотонный inferencia por analogia вывод по аналогии inferencia probabilistica вывод вероятностный inferencia vaga вывод нечеткий inferencia verosimil вывод правдоподобный ingenieria de los conocimientos инженерия знаний ingeniero de conocimientos инженер по знаниям insolubilidad algoritmica неразрешимость алгоритмическая instrumentos de la ingenieria de средства инженерии знаний los conocimientos инструментальные inteligencia artifical интеллект искусственный interface de lenguaje natural интерфейс естественно-языковый interface inteligente интерфейс интеллектуальный interpretacion интерпретация interview интервью justificacion обоснование justificacion оправдание lenguaje de demandas язык запросов lenguaje de los frames язык фреймовый lenguaje de representacion de язык представления знаний conocimientos язык продукционный lenguaje generado por reglas de produccion lenguaje logicos de язык представления знаний representacion de conocimientos логический linguistica computacional лингвистика вычислительная linguistica de computador лингвистика компьютерная lips lista asociativa список ассоциативный llamada segun especimen вызов по образцу locucion локуция logica логика логика каузальная logica causal

logica con varias especies de логика многозначная variables logica constructiva логика конструктивная logica de acciones логика действий logica de confianza логика веры logica de instrucciones логика команд logica de primer orden логика первого порядка logica de ralaciones temporales логика временная logica de ralationes espaciales логика пространственная logica de razonamientos por falta логика рассуждений по умолчанию логика второго порядка logica de segundo orden logica del deber логика оценок logica del deber логика деонтическая logica del sentido comun логика здравого смысла логика динамическая logica dinamica логика эпистемологическая logica epistemologica logica inductiva логика индуктивная logica intuicionista логика интуиционисткая logica matematica логика математическая logica monotona логика монотонная logica non monotona логика немонотонная logica probabilistica логика вероятностная logica proposicional логика пропозициональная logica seudofisica логика псевдофизическая logica vaga логика размытая logica vaga логика нечеткая mando situacional управление ситуационное mapa de cognicion карта когнитивная maquina abstracta машина абстрактная машина, управляемая потоком maguina controlada por flujo de datos данных maquina de conexiones машина связей maquina de inferencia paralela машина параллельного вывода maquina de mando de base машина баз знаний de conocimientos maquina de mando de base de datos машина баз данных maquina de Post машина Поста maquina de Turing машина Тьюринга maquina virtual машина виртуальная mecanismo de inferencia механизм вывода mecanismo de sucesion механизм наследования medida de verosimilitud мера правдоподобия memoria asociativa память ассоциативная memoria iconica память иконическая memoria virtual память виртуальная меню metaconocimientos метазнание metafora метафора metalenguaje метаязык metaproduccion метапродукция metodo de ramos e limites метод ветвей и границ metodo del interview метод интервью modelo модель modelo-laberinto модель лабиринтная modelo-red модель сетевая modelo abierto модель открытая modelo asociativo модель ассоциативная modelo cerrado модель замкнутая modelo computacional модель вычислительная modelo conceptual модель концептуальная modelo de cognicion модель когнитивная modelo de comunicación модель общения modelo de conocimientos модель знаний modelo de estimulo-reaccion модель стимул-реакция modelo de Kripke модель Крипке

modelo de lenguaje модель языка modelo del mundo модель мира modelo del usuario модель пользователя modelo didactico модель обучения modelo formal модель формальная modelo linguistico модель лингвистическая modelo logico модель логическая modelo logico-linguistico модель логико-лингвистическая modelo relacional модель реляционная modelo situacional модель ситуаций modus ponens модус поненс modus tollens модус толленс muestra de ensenanza выборка обучающая negacion отрицание negacion logica отрицание логическое neurobionica нейробионика perception перцепция perception восприятие percepcion de información tactil восприятие тактильной информации percepcion de información visual восприятие зрительной информации perceptron перцептрон perlocucion перлокуция pixel пиксел planificacion планирование planificacion de la actividad планирование деятельности planificación distribuida планирование распределенное planificacion estrategica планирование стратегическое planificación jerarquica планирование иерархическое planificacion tactica планирование тактическое planificador планировщик predicado предикат presuposicion пресуппозиция principio de resolucion принцип резолюции procedimiento de anexion процедура присоединенная procedimiento de refutacion процедура оповещения proceso asincrono процесс асинхронный procesor asociativo процессор ассоциативный procesor de base de datos procesor de inferencia logica процессор базы данных процессор логического вывода procesor de simbolos процессор символьный procesor linguistico procesor logico procesor matricial процессор лингвистический процессор логический процессор матричный procesor video видеопроцессор programa heuristico программа эвристическая programacion программирование programacion adaptada a los программирование объектноproblemas ориентированное programacion AI ИИ-программирование programacion heuristica программирование эвристическое programacion logica программирование логическое proposicion пропозиция proposicion суждение proposicion высказывание proposicion atomica высказывание атомарное psicologia de la cognición психология когнитивная razonamiento рассуждение razonamiento autoepistemico рассуждение автоэпистемическое razonamiento del sentido comun рассуждение здравого смысла razonamiento hermeneutico рассуждение герменевтическое рассуждение немонотонное razonamiento non monotono рассуждение по аналогии razonamiento por analogia рассуждение по ассоциации razonamiento por asociación razonamiento por falta рассуждение по умолчанию

рассуждение правдоподобное razonamiento verosimil распознавание речи reconocimiento reconocimiento de imagenes распознавание образов сеть red asociativa сеть ассоциативная red causal сеть каузальная red causal сеть причинно следственная red de comunicacion сеть соединительная red de inferencia сеть вывода red de petri сеть переходов расширенная сеть Петри red de transiciones ampliada red semantica сеть семантическая red semantica extencional сеть семантическая экстенсиональная red semantica intensional сеть семантическая интенсиональная referencia anaforica ссылка анафорическая regla правило regla правило синтаксическое regla de inferencia правило вывода regla de inferencia composicional правило вывода композиционное regla de producción продукция reglas de Morgan правила де Моргана relacion отношение relacion antireflexiva отношение антирефлексивное relacion antisimetrica отношение антисимметричное relacion antitransitiva отношение антитранзитивное relacion causal отношение каузальное relacion de accion отношение действия relacion de equivalencia отношение эквивалентности relacion de modelacion vaga отношение моделирования нечеткое relacion de relevancia отношение релевантности relacion de tolerancia отношение толерантности relacion espacial отношение пространственное relacion extensional отношение экстенсиональное relacion funcional отношение функциональное relacion intensional отношение интенсиональное relacion non reflexiva отношение нерефлексивное relacion non simetrica отношение несимметричное relacion non transitiva отношение нетранзитивное relacion reflexiva отношение рефлексивное relacion semantica отношение семантическое relacion simetrica отношение симметричное relacion temporal отношение временное relacion transitiva отношение транзитивное relacion virtual отношение виртуальное representacion de conocimientos представление знаний representación de datos представление данных representacion extensional представление экстенсиональное resolucion резолюция resolvedor de problemas решатель задач resolvente резольвента reticulo de Kellv решетка Келли репертуарная robot autonomo robot integral robot inteligente робот автономный робот интегральный робот интеллектуальный secesion секвенция semantica семантика semantica situacional семантика ситуативная semiotica семиотика significado десигнат sılogismo СИЛЛОГИЗМ sintaxis синтаксис sintesis automatica de programas синтез программ автоматический sintesis inductiva de programas синтез программ индуктивный

sistema autodidactico система обучающаяся sistema autodidactico inteligente система интеллектуальная обучающаяся sistema axiomatico система аксиоматическая sistema baseado en conocimientos система, основанная на знаниях sistema baseado en reglas система, основанная на правилах sistema con varios procesores система мультипроцессорная sistema de confianza система доверия sistema de ensenanza inteligente система интеллектуальная обучающая sistema de explicacion система объяснения sistema de interaccion система интерактивная sistema de lenguaje natural система естественно-языковая sistema de los frames система фреймов sistema de mando automatico система управления автоматизированная sistema de mando de base de система управления базой conocimientos знаний sistema de mando de base de datos система управления базой данных sistema de preguntas-respostas система вопросно-ответная sistema de reglas de produccion система продукций sistema de representacion de система представления знаний conocimientos sistema deductivo система дедуктивная sistema experto система экспертная sistema experto vacio система экспертная пустая sistema formal система формальная sistema generado por reglas de система продукционная production sistema inductivo система индуктивная sistema inteligente система интеллектуальная slot СЛОТ solubilidad algoritmica разрешимость алгоритмическая sucesion наследование suceso событие tablero de anuncios доска объявлений teoria axiomatica теория аксиоматическая teoria de los actos del lenguaje теория речевых актов articulado teoria logica теория логическая termo терм tesis de Church тезис Черча tipo abstractos de datos тип данных абстрактный tipo de datos тип данных traduccion automatica перевод машинный tratamiento de imagenes обработка изображений tratamiento de lenguaje обработка естественного языка tratamiento de senales обработка сигналов tratamiento paralelo обработка параллельная unificacion унификация unificador унификатор unificador mas general унификатор наибольший общий universo универсум universo de Herbrand универсум Эрбрана validacion валидация valor de atributo значение атрибута valor estandar значение по умолчанию variable ligada переменная связанная variable linguistica переменная лингвистическая variable propositional переменная пропозициональная verificacion верификация vision de computador зрение машинное

# Французско-русский

· []	
abduction	абдукция
abstraction	абстракция
abstraction de données	абстракция данных
acquisition de connaissances	извлечение знаний
acquisition de connaissances	приобретение знаний
acte du langage	акт речевой
acteur	актор
action	действие
algorithme	алгоритм
algorithme génétique	алгоритм генетический
algorithme ondulatoire	алгоритм волновой
analogie	аналогия
analyse d'amas	анализ кластерный
analyse de protocole	анализ протокольный
analyse de scènes	анализ сцен
analyse morphologique	анализ морфологический анализ синтаксический
analyse syntaxique analyseur syntaxique	анализ синтаксический
anaphore	анафора
animation (d'ordinateur)	графика динамическая
appel selon étalon	вызов по образцу
approche de Bayes	подход байесовский
arbre binaire	дерево двоичное
arbre de buts	дерево целей
arbre de décision	дерево решений
arbre de dépendance	дерево зависимостей
arbre de dérivation	дерево вывода
arbre de parties	дерево составляющих
architecture d'ordinateur	архитектура компьютера
architecture de flux de données	архитектура потоковая
architecture de type pipeline architecture de type pipeline	архитектура конвейерная
architecture de type pipeline	паплайн-архитектура
architecture MIMD architecture parallèle	МИМД архитектура
architecture RISC	архитектура параллельная РИСК-архитектура
architecture SIMD	СИМД-архитектура
argumentation	аргументация
argumentation	обоснование
association	ассоциация
atome	атом
attribut	атрибут
automate	автомат
automate cellulaire	автомат клеточный
automate d'empilage	автомат магазинный
automate fini automate linéaire borné	автомат конечный
	автомат линейно-ограниченный
automate sequentiel automate stochastique	автомат секвенциальный автомат стохастический
automate stochastique automatisation de bureau	
axiome	автоматизация делопроизводства аксиома
backtracking	аксиома бектрекинг
base de connaissances	база знаний
base de connaissances	база знаний интенсиональная
intensionelle	dada shariwi wirrenewonanshan
base de connaissances fermée	база знаний замкнутая
base de connaissances ouverte	база знаний открытая
base de données	база данных
base de données extensionelle	база данных экстенсиональная
base de données hiérarchique	база данных иерархическая
base de données relationelle	база данных реляционная
behaviourisme	бихейвиоризм
boîte noire	ящик черный
calcul	исчисление

calcul de prédicats calcul de prédicats de premier ordre calcul lambda calcul logique calcul propositionnel calcul propositionnel calcul situationnel carte cognitive cas de Fillmor cas profond cauşation chaîne d'inference classification clause de Horn clause vide clusterisation cognitologie collection de maculature combinaison d'évidences communication composant declaratif compréhension de la langue naturelle concatenation concept concept conception assistée par ordinateur confrontation à l'étalon conjonction connaissances connaissances sur le domaine d'étude connaissances d'expert connaissances de procedure connaissances declaratives connaissances heuristiques connaissances pragmatiques consequence logique construit personnel creation assistée par ordinateur décomposition de problèmes défaut dénotation déscripteur désignateur dialogue socratique discours disjonction dissonance cognitive distance sémantique doma i ne domaine domaine bien structuré domaine d'étude domaine mal structuré échantillon d'enseignement échelle absolue échelle d'Osgood échelle floue échelle métrique

исчисление предикатов исчисление предикатов первого порядка "лямбда"-исчисление исчисление логическое исчисление пропозициональное исчисление высказываний исчисление ситуационное карта когнитивная падеж Филлмора падеж глубинный каузация цепочка вывода классификация дизъюнкт Хорна дизъюнкт пустой кластеризация когнитология сборка мусора объединение свидетельств общение компонента декларативная понимание естественного языка конкатенация понятие концепт система автоматизированного проектирования сопоставление с образцом конъюнкция знания знания о предметной области

знания экспертные знания процедурные знания декларативные знания эвристические знания прагматические следствие логическое конструкт Келли творчество машинное декомпозиция задач дефолт денотат дескриптор десигнат беседа сократическая дискурс дизъюнкция диссонанс когнитивный расстояние семантическое ломен область предметная область предметная хорошо струкурированная область проблемная область предметная плохо структурированная выборка обучающая шкала абсолютная шкала Осгуда шкала размытая шкала метрическая шкала относительная шкала топологическая

échelle relative

échelle topologique

échelle universelle шкала универсальная enseignement обучение enseignement par examples обучение на примерах ensemble flou множество нечеткое entité СУЩНОСТЬ enveloppe оболочка espace d'états espace d'objectifs пространство состояний пространство целевое espace d'Osgood пространство Осгуда espace sémantique пространство семантическое étalon образец événement событие évidence свидетельство explication объяснение facet фасет flux de données поток данных fonction d'appartenance функция принадлежности fonction de croyance функция доверия fonction de Skolem функция Сколема forme normale préfixe форма префиксная нормальная formule atomique формула атомарная formule fermée формула замкнутая formule valide формула общезначимая fover φοκγα fractail фрактал frame фрейм frame-exemplaire фрейм-экземпляр frame-prototype протофрейм frame-prototype фрейм-образец frame-prototype фрейм-прототип frame de cas фрейм падежный généralisation inductive обобщение индуктивное génération automatisee порождение гипотез d'hypothèses автоматическое génération de texte генерация текста génération de textes порождение текста génie de connaissances инженерия знаний gestion situationelle управление ситуационное grammaire de cas profonds грамматика падежная grammaire de réseau грамматика сетевая grammaire donnée en matrice грамматика матричная grammaire formelle грамматика формальная graphe граф И/ИЛИ граф graphe ET/0U graphique cognitive графика когнитинвная hermeneutique герменевтика heuristique эвристика hyperévenement гиперсобытие hypothèse гипотеза hypothèse de compacité гипотеза компактности identification идентификация identification de connaissances идентификация знаний illocution иллокуция ımaqe образ импликация implication incertitude неопределенность incertitude linguistique неопределенность лингвистическая incompatibilité absolue противоречивость абсолютная incompatibilité de modèle противоречивость модельная incomplétude неполнота induction индукция induction complète (mathématique) индукция полная (математическая) induction empirique индукция неполная (эмпирическая)

inférence вывод inférence abductive вывод абдуктивный inférence base sur connaissances вывод на знаниях inférence floue вывод нечеткий inférence inductive inférence intuitioniste inférence linéaire inférence logique вывод индуктивный вывод интуиционисткий вывод линейный вывод логический inférence naturelle вывод естественный inférence non-monotone вывод немонотонный inférence plausible вывод правдоподобный inférence probabilistique вывод вероятностный ingénieur de connaissances инженер по знаниям insolvabibité algorithmique неразрешимость алгоритмическая intelligence artificielle интеллект искусственный interface en langage naturel интерфейс естественно-языковый interface intelligente интерфейс интеллектуальный interprétation интерпретация interview интервью justification оправдание langage de frames язык фреймовый langage de représentation язык представления знаний de connaissances langage de requête язык запросов langage productionnel язык продукционный langage logique de язык представления знаний représentation de connaissances логический linguistique computationnelle лингвистика вычислительная linguistique d'ordinateur лингвистика компьютерная Lips (lèvres) liste d'association список ассоциативный litteral литера locution локуция logique логика logique causale логика каузальная логика конструктивная logique constructive logique d'actions логика действий logique d'instructions логика команд logique de confiance логика веры logique de relations spatiales логика пространственная logique de relations temporelles логика временная logique deontique логика деонтическая logique deontique логика оценок logique du premier ordre логика первого порядка logique du second ordre логика второго порядка logique du sens commun логика здравого смысла logique dynamique логика динамическая logique épistémique логика эпистемологическая logique floue логика нечеткая logique floue логика размытая logique inductive логика индуктивная logique intuitionniste logique mathématique логика интуиционисткая логика математическая logique monotone логика монотонная logique multiforme логика многозначная logique non-monotone логика немонотонная logique par défaut логика рассуждений по **умолчанию** logique probabilistique логика вероятностная logique propositionnelle логика пропозициональная logique pseudophysique machine abstraite логика псевдофизическая машина абстрактная machine d'inférence parallèle машина параллельного вывода machine de base de connaissances машина баз знаний machine de base de données машина баз данных machine de connections машина связей

machine de Post машина Поста machine de Turing машина Тьюринга machine gerée par flux de données машина, управляемая потоком данных машина виртуальная machine virtuelle manipulation d'images manipulation d'information обработка изображений обработка сигналов manipulation de langue naturelle обработка естественного языка manipulation parallèle обработка параллельная mécanisme d'inférence механизм вывода mécanisme de succession механизм наследования mémoire assosiative память ассоциативная mémoire iconique память иконическая mémoire virtuelle память виртуальная menu меню mesure de plausibilité мера правдоподобия métaconna issances метазнание métalangage метаязык métaphore метафора métaproduction метапродукция méthode d'interview метод интервью méthode de branchements метод ветвей и границ et de limites отладка базы знаний mise au point de base de connaisances modèle модель modèle associatif модель ассоциативная modèle basé sur réseau sémantique модель сетевая modèle cognitif модель когнитивная modèle computationnel модель вычислительная modèle conceptuel модель концептуальная modèle d'enseignement модель обучения modèle d'univers модель мира modèle de communication модель общения modèle de connaissances модель знаний modèle de Kripke модель Крипке modèle de l'usager модель пользователя modèle de language модель языка modèle de type labyrinthe модель лабиринтная modèle fermé модель замкнутая modèle formel модель формальная modèle linguistique модель лингвистическая modèle logique модель логическая modèle logique-linguistique модель логико-лингвистическая modèle ouvert модель открытая modèle relationnel модель реляционная modèle situationnel модель ситуаций modèle "stimulus-réaction модель стимул-реакция modus ponens модус поненс модус толленс modus tollens négation отрицание négation logique отрицание логическое neurobionique нейробионика ЭВМ нейробионические ordinateur neurobionique outils du génie des connaissances средства инженерии знаний инструментальные perception перцепция perception восприятие perception tactile восприятие тактильной информации perception visuelle восприятие зрительной информации perlocution перлокуция perceptrône перцептрон pixel пиксел planificateur планировщик

planification d'activité planification distribuée planification hiérarchique planification strategique planification tactique planning prédicat présupposition preuve construcțive preuve de théorème principe de résolution procédure attachée procédure de réfutation proces asinchrone processeur associatif processeur d'inférence logique processeur de base de données processeur linguistique processeur logique processeur matriciel processeur symbolique processeur vidéo production programmation programmation heuristique programmation IA programmation logique programmation orientée vers l'objet programme heuristique proposition proposition proposition proposition atomique psychologie cognitive quantificateur quantificateur existentiel quantificateur universel quantification raisonnement raisonnement autoépistemique raisonnement du sens commun raisonnement en avant raisonnement hermeneutique

raisonnement du sens commun raisonnement en avant raisonnement hermeneutique raisonnement par analogie raisonnement par analogie raisonnement par association raisonnement par défault raisonnement plausible recherche recherche associative recherche d'abord du meilleur

recherche d'information recherche dans l'espace de problèmes recherche dans l'espace d'états recherche en largeur recherche en profondeur recherche selon étalon reconnaissance d'images reconnaissance de la parole reference anaphorique règle планирование деятельности планирование распределенное планирование иерархическое планирование стратегическое планирование тактическое планирование предикат пресуппозиция доказательство конструктивное доказательство теоремы принцип резолюции процедура присоединенная процедура оповещения процесс асинхронный процессор ассоциативный процессор логического вывода процессор базы данных процессор лингвистический процессор логический процессор матричный процессор символьный видеопроцессор продукция программирование программирование эвристическое ИИ-программирование программирование логическое программирование объектно-ориентированное программа эвристическая пропозиция суждение высказывание высказывание атомарное психология когнитивная квантификатор квантор существования квантор общности квантификация рассуждение рассуждение автоэпистемологическое рассуждение здравого смысла вывод прямой рассуждение герменевтическое рассуждение немонотонное рассуждение по аналогии вывод по аналогии рассуждение по ассоциации рассуждение по умолчанию рассуждение правдоподобное поиск поиск ассоциативный поиск по принципу "сперва лучше' поиск информационный поиск в пространстве задач

поиск в пространстве состояний поиск в ийрину поиск по образцу распознавание образов распознавание речи ссылка анафорическая правило

règle d'inférence правило вывода композиционное compositionnelle règle syntaxique правило синтаксическое règles de De Morgan правила де Моргана relation отношение relation antireflexive отношение антирефлексивное relation antisymétrique отношение антисимметричное relation antitransitive отношение антитранзитивное relation cause-effet relation d'action relation d'équivalence отношение каузальное отношение действия отношение эквивалентности relation de modélisation floue отношение моделирования нечеткое relation de pertinence relation de tolérance отношение релевантности отношение толерантности relation extensionnelle relation fonctionelle relation intensionnelle отношение экстенсиональное отношение функциональное отношение интенсиональное relation non-réflexive отношение нерефлексивное relation non-symétrique отношение несимметричное relation non-transitive отношение нетранзитивное relation réflexive отношение рефлексивное relation sémantique отношение семантическое relation spatiale отношение пространственное relation symétrique отношение симметричное relation temporelle отношение временное relation transitive отношение транзитивное relation virtuelle отношение виртуальное représentation de connaissances представление знаний représentation de données представление данных représentation extensionnelle представление экстенсиональное réseau сеть réseau de connexion сеть соединительная réseau associatif сеть ассоциативная réseau causal сеть причинно следственная réseau causal сеть каузальная réseau d'inférence сеть вывода réseau de Petri сеть Петри réseau de transition сеть переходов расширенная réseau sémantique сеть семантическая réseau sémantique extensionnel сеть семантическая экстенсиональная réseau sémantique intensionnel сеть семантическая интенсиональная résolution резолюция résolvante резольвента robot autonome робот автономный robot integral робот интегральный robot intelligent робот интеллектуальный scenario сценарий schema conceptuel схема концептуальная science cognitive когнитивная наука sémantique семантика sémantique situationnelle семантика ситуативная sémiotique семиотика séquence Секвенция slot СЛОТ solubilité algorithmique разрешимость алгоритмическая solveur de problèmes решатель задач source de connaissances stratégie de conduite de l'inférence источник знаний стратегия управления выводом stratégie de jeu programmée программа игровая structure cognitive структура познавательная structure cognitive структура когнитивная structure de cas profonds структура падежная

structure homogène структура однородная structure profonde структура глубинная succession наследование syllogisme силлогизм syntaxe синтаксис synthèse des programmes синтез программ автоматический synthèse inductive des programmes синтез программ индуктивный système autodidacte система обучающаяся système axiomatique système basé sur connaissances système basé sur règles система аксиоматическая система основанная на знаниях система основанная на правилах système d'explication система объяснения système de cinquième génération система пятого поколения вычислительная système de croyance système de frames система доверия система фреймов système de gestion automatisé система управления автоматизированная système de gestion система управления базой de base de connaissances знаний système de gestion система управления базой de base de données данных système de langage naturel système de représentation система естественно-языковая система представления знаний des connaissances système deductif система дедуктивная système expert система экспертная système expert vide система экспертная пустая système formel система формальная système inductif система индуктивная système intelligent система интеллектуальная système intelligent autodidacte система интеллектуальная обучающаяся système intelligent d'enseignement система интеллектуальная обучающая système interactif система интерактивная système multiprocesseur система мультипроцессорная système productionel система продукций système productionel система продукционная système question-réponse система вопросно-ответная tábleau доска объявлений terme терм théorie axiomatique теория аксиоматическая théorie des actes du langage теория речевых актов articulé théorie logique теория логическая thèse de Church тезис Черча traduction automatisée перевод машинный treillis de Kellv решетка Келли репертуарная type de données тип данных types de données abstraits типы данных абстрактные unificateur **унификатор** unificateur plus général унификатор наибольший общий unification унификация univers универсум univers d'Herbrand универсум Эрбрана valeur d'attribut valeur par défaut значение атрибута значение по умолчанию validation валидизация variable liée variable linguistique переменная связанная переменная лингвистическая variable propositionnelle переменная пропозициональная verification верификация vision зрение машинное

### Немецко-русский

Abduktion абдукция abduktive Inferenz вывод абдуктивный abgeschlossene Wissensbasis база знаний замкнутая abgeschlossenes Modell модель замкнутая дерево зависимостей Abhängigkeitsbaum Ableitungsbaum дерево вывода absolute Skala шкала абсолютная absolute Widerspichlichkeit противоречивость абсолютная abstrakte Maschine машина абстрактная abstrakter Datentyp типы данных абстрактные абстракция Abstraktion Aktion (Handlung) действие Aktionslogik логика действий Aktor akton algorhythmische Lösbarkeit разрешимость алгоритмическая Algorhýthmus алгоритм algorithmische Unlosbarkeit неразрешимость алгоритмическая allgemein gültige Formel формула общезначимая an Beispielen Lehren обучение на примерах analoges Schliessen вывод по аналогии analoges Schliessen рассуждение по аналогии Analogie аналогия Anaphora анафора anaphorische Referenz ссылка анафорическая Anfragesprache язык запросов Ansch lusprozedur процедура присоединенная antireflexive Relation отношение антирефлексивное antisymmetrische Relation отношение антисимметричное antitransitive Relation отношение антитранзитивное approximatives Schliessen вывод нечеткий аргументация Argumentation Assoziation ассоциация assoziative Liste список ассоциативный assoziative Suche поиск ассоциативный assoziativer Prozessor процессор ассоциативный assoziativer Speicher память ассоциативная assoziatives Modell модель ассоциативная assoziatives Netzwerk сеть ассоциативная assoziatives Schliessen рассуждение по ассоциации asynchroner Prozess процесс асинхронный Atom атом atomare Aussage высказывание атомарное формула атомарная Atomformel Attribut атрибут Attributwert значение атрибута Aufruf nach Muster Aussagenkalkül вызов по образцу исчисление пропозициональное Aussagenka l kü l исчисление высказываний Aussagenvereinigung объединение свидетельств autoepistemisches Schliessen рассуждение автоэпистемическое Automat автомат automatische Programmierung программирование automatische Programmsynthese синтез программ автоматический autonomer Roboter робот автономный Axiom аксиома axiomatische Theorie теория аксиоматическая axiomatisches System система аксиоматическая Backtracking бектрекинг Bayes-Methode подход байесовский Befehlslogik (deontische Logik) логика команд Begriff понятие Begrundung обоснование Behaviorismus бихейвиоризм

Belehrungssystem Benutzermodell Berechnungsmodell Bereich Beziehung der Relevanz Bildbearbeitung Bildspeicher binarer Baum Branch-and-Bound-Methode Bueroautomatisierung CAD-System

Church-Kalkul
Church-These
Computer-Schaffen
Computer-Ubersetzung
Computerlinguistik
Computerlinguistik
Computersehen
Conway-Netz (ATN)
data-flow Architektur
Datebasismaschine
Datenabstraktion
Datenbankverwaltungssystem

Datenbasis
Datenbasisprozessor
Datendarstellung
Datenfliessband
Datenflussmaschine
Datentyp
De-Morgan-Regel
deduktives System
Default-Logik

Defaultschliessen deklarative Komponente deklaratives Wissen Denotat deontische Logik Designat Deskriptor dinamische Logik direkte Inferenz Disjunktion Diskurs distributive Planung Drehbuch dynamische Graphik ekstensionale Datenbasis empirische Induktion

endlicher Automat
Entscheidungsbaum
epistimische Logik
epistimische Logik
Erbran-Universum
Ereignis
Erkenntnisstruktur
Erklarungssystem
Erläuterung (Erklärung)
Ersatz (Defualt)
Erwägund gesunden
Menschenverstandes
existenzieller Quantifikator
Expertensystem

модель пользователя модель вычислительная домен отношение релевантности обработка изображений память иконическая лерево двоичное метод ветвей и границ автоматизация делопроизводства система автоматизированного проектирования "Лямбда"-исчисление тезис Черча творчество машинное перевод машинный лингвистика компьютерная лингвистика вычислительная зрение машинное сеть переходов расширенная архитектура потоковая машина баз данных абстракция данных система управления базой данных база данных процессор базы данных представление данных поток данных машина, управляемая потоком тип данных правила де Моргана система дедуктивная логика рассуждений по **умолчанию** рассуждение по умолчанию компонента декларативная знания декларативные денотат логика деонтическая десигнат дескриптор логика динамическая вывод прямой дизъюнкция дискурс планирование распределенное сценарий графика динамическая база данных экстенсиональная индукция неполная (эмпирическая) автомат конечный дерево решений логика оценок логика эпистемологическая универсум Эрбрана событие структура познавательная система объяснения объяснение лефолт рассуждение здравого смысла квантор существования

система обучающаяся

квантор существования система экспертная Expertenwissen extensionale Darstellung extensionale Relation extensionales Semantisches Netzwerk Fachgebiet Faset Fillmor-Kasus Fokus formale Grammatik formales Modell formales System Frage-Antwort-System Fraktal Frame Frame-Exemplar Frame-Muster Frame-Prototyp Frame-Prototyp Frame-System Framesprache funktionale Relation fuzzy Logik fuzzý Logik fuzzy Menge fuzzy Modellierungsrelation нечеткое fuzzy Skala gebundene Variable genetischer Algorhythmus geschlossene Formel Ğestalt Gestalterkennung gewöhnliches Schliessen gleichwertige Relation Graph Gültigkeit gut strukturiertes Fachgebiet

Handlungsrelation
Hermeneutik
hermeneutisches Schliessen
Heuristik
Heuristische Programmierung
heuristisches Programm
heuristisches Wissen
hierarchische Datenbasis
hierarchische Planung
homogene Struktur
Horn-Klausel
Hülle
Hyperereignis
Hypothese
Hypothesengenerierung

Identifikation
Illokution
Implikation
In-die-Breite-Suche
In-die-Tiefe-Suche
Induktion
induktive Inferenz
induktive Logik
induktive Programmsynthese
induktive Verallgemeinerung
induktives System

знания экспертные представление экстенсиональное отношение экстенсиональное сеть семантическая экстенсиональная область предметная фасет падеж Филлмора ΦΟΚΥΟ грамматика формальная модель формальная система формальная система вопросно-ответная фрактал фрейм фрейм-экземпляр фрейм-образец фрейм-прототип протофрейм система фреймов язык фреймовый отношение функциональное логика нечеткая логика размытая множество нечеткое отношение моделирования

шкала размытая переменная связанная алгоритм генетический формула замкнутая образ распознавание образов логика здравого смысла отношение эквивалентности граф валидация область предметная хорошо струкурироанная отношение действия герменевтика рассуждение герменевтическое эвристика программирование эвристическое программа эвристическая знания эвристические база данных иерархическая планирование иерархическое структура однородная дизьюнкт Хорна оболочка гиперсобытие гипотеза порождение гипотез автоматическое идентификация иллокуция импликация ПОИСК В ШИРИНУ поиск в глубину индукция вывод индуктивный логика индуктивная синтез программ индуктивный обобщение индуктивное система индуктивная

Inferenz
Inferenz
Inferenz-Netz
Inferenzmechanismus
Inferenzprozessor
Inferenzregel
Inferenzstrategie
Informationssuche
integraler Roboter
Intellektuelles Lehrsystem

intellektuelles Lernsystem

intellektuelles System intelligenter Problemloser intelligenter Roboter intelligentes Interfäse intensionale Relation intensionale Wissensbasis intensionales Semantisches Netzwerk Interaktives System Interpretation Interview Interviewmethode Intferenz Wahrscheinliche intuitione Inferenz intuitionistische Logik Kalkül Kalkül Kasus-Frame Kasusgrammatik kausale Relation kausales Netzwerk kausales Netzwerk Kausallogik Kausation Kausus-Struktur Kelly-Konstrukt Kelly-Tafel KI-Programmierung Klassifikation Klusteranalvse Klusterbildung Kognitiologie kognitive Bild kognitive Dissonanz kognitive Graphik kognitive Psychologie kognitive Struktur kognitive Wissenschaft kognitives Modell Kompaktheitshypothese Komponentenbaum Kompositionsinferenzregel Konditionierungsmodell (Reiz-Reaktions-Modell) Konjunktion Konkatenierung Konnektionsmaschine konstruktive Logik konstruktives Beweisen Konzept (Begriff) konzeptuelles Modell konzeptuelles Schema Kripke-Modell

вывод (логический) вывод сеть вывода механизм вывода процессор логического вывода правило вывода стратегия управления выводом поиск информационный робот интегральный система интеллектуальная обучающаяся система интеллектуальная обучающая система интеллектуальная решатель задач робот интеллектуальный интерфейс интеллектуальный отношение интенсиональное база знаний интенсиональная сеть семантическая интенсиональная система интерактивная интерпретация интервью метод интервью цепочка вывода ВЫВОД ИНТУИЦИОНИСТКИЙ логика интуиционисткая исчисление исчисление логическое фрейм падежный грамматика падежная отношение каузальное сеть причинно следственная сеть каузальная логика каузальная каузация структура падежная конструкт Келли решетка Келли репертуарная ИИ-программирование классификация анализ кластерный кластеризация когитология карта когнитивная диссонанс когнитивный графика когнитинвная психология когнитивная структура когнитивная когнитивная наука модель когнитивная гипотеза компактности дерево составляющих правило вывода композиционное модель стимул-реакция конъюнкция конкатенация

конъюнкция конкатенация машина связей логика конструктивная доказательство конструктивное концепт модель концептуальная схема концептуальная модель Крипке

Künstliches Intellekt интеллект искусственный labirintisches Modell модель лабиринтная leeres Expertensystem система экспертная пустая leeres Klausel дизьюнкт пустой обучение Lehren Lehrmodell модель обучения выборка обучающая Lehrstichprobe автомат линейно-ограниченный linear-beschränkter Automat lineare Inferenz вывод линейный linguistische Unbestimmtheit неопределенность лингвистическая linguistische Variable переменная лингвистическая linguistischer Prozessor процессор лингвистический linguistisches Modell модель лингвистическая Lins **JUNC** Literal литера Logik логика logik-linguistisches Modell модель логико-лингвистическая Logik der ersten Stufe логика первого порядка Logik der Glaubens (Glaubenslogik) логика веры Logik der zweiten Stufe логика второго порядка logische Folgerung следствие логическое logische Negation отрицание логическое logische Programmierung программирование логическое logische Teorie теория логическая logische язык представления знаний Wissensdsrstellungssprache логический logischer Prozessor процессор логический logisches Modell модель логическая Lokution локуция Makulatursammeln с**б**орка мусора Maschine von Post машина Поста mathematische Logik логика математическая Matrixgrammatik грамматика матричная Matrixprozessor процессор матричный унификатор наибольший общий maximaler Unifikator Mehrprozessorssystem система мультипроцессорная mehrwertige Logik логика многозначная Meinung суждение Menue меню Metapher метафора Metaproduktion метапродукция метаязык Metasprache Metawissen метазнание metrische Skala шкала метрическая Modell молель Modellwiderspruch противоречивость модельная модус поненс Modus ponens Modus tollens модус толленс monotone Logik логика монотонная анализ морфологический morphologische Analyse оправдание Motivierung образец Muster Nach-Muster-Suche поиск по образцу наследование Nachfolge natürlich-sprachliche Interfäse интерфейс естественно-языковый система естественно-языковая natürlich-sprachliches System natürliches Schliessen вывод естественный Negation отрицание сеть Netz Netzmodell модель сетевая Netzwerkgrammatik грамматика сетевая нейробионика Neurobionik Neurobionisches Rechnersystem ЭВМ нейробионические normale Präfixform форма префиксная нормальная objektorientierte-Programmierung программирование объектно-

9 – 6474

offene Wissensbasis offenes Modell Osgood-Raum Osgood-Skala parallele Architektur parallele Inferenzmaschine Parallelverarbeitung Perlokution Perzeption Perzeption (Wahrnehmung) Perzeptron Petri-Netz Piksel pipe-line Architektur Pipeline-Betrieb Planung Plausibilitatsmass plausible Inferenz plausibles Schliessen Pradikat Pradikatenkalkül Pradikatenkalkül der ersten Stufe

pragmatisches Wissen Presupposition Problemengebiet Problemzerlegung Produktion Produktion-System Produktionssprache Produktionssystem Programmplaner Proposition (Aussage) Proposition (Aussage) propositionale Logik propositionale Variable Protokollnalyse prozedurales Wissen pseudophysische Logik push-down Automat Quantifikation Quantifikator Raumlogik Raumrelation Rechner der fuenften Generation

Rechnerarchitektur rechnergestutztes Steurungssystem

reflexive Relation Regel regelbasiertes System

Relation
Relationsdatenbasis
Relationsmodell
relative Skala
Resolution
Resolutionsprinzip
Resolventa
RISK-Architektur
schlecht strukturiertes Fachgebiet

Schliessen schwarze Tafel

ориентированное база знаний открытая модель ожкрытая пространство Осгуда шкала Остуда архитектура параллельная машина параллельного вывода обработка параллельная перлокуция перцепция восприятие перцептрон сеть Петри пиксел архитектура конвейерная паплайн-архитектура планирование мера правдоподобия вывод правдоподобный рассуждение правдоподобное предикат исчисление предикатов исчисление предикатов первого порядка знания прагматические пресуппозиция область проблемная декомпозиция задач продукция система продукций язык продукционный система продукционная планировщик высказывание пропозиция логика пропозициональная переменная пропозициональная анализ протокольный знания процедурные логика псевдофизическая автомат магазинный квантификация квантификатор логика пространственная отношение пространственное система пятого поколения вычислительная архитектура компьютера система управления автоматизированная отношение рефлексивное правило система, основанная на правилах отношение база данных реляционная модель реляционная шкала относительная резолюция принцип резолюции резольвента РИСК-архитектура область предметная плохо структурированная рассуждение доска объявлений

schwarzer Kasten Semantik semantische Entfernung semantische Raum semantische Relation semantisches Netzwerk Semiotik Sequenzen sequenzialischer Automat Signalverarbeitung SIMD-Architektur Situationskalkül Situationsmodell Situationssemantik situative Verwaltung Skulem-Funktion Slot Sokrates-Dialog Spielprogramm Spracherkennung Sprachmodell Sprachverstehen Sprechakt Sprechakttheorie Standardannahme (Ersatzwert) stochastiche Inferenz stochastischer Automat strategische Planung Suche Suche in dem Problemenaum Suche in dem Zustandsraum Syllogismus sýmbolischer Prozessor sýmmetrische Relation sýntaktische Analyse syntaktische Regel syntaktischer Analysator Syntax

taktische Planung Tatigkeitsplanung Term Textaenerieruna Textaenerieruna Theorembeweisen Tiefenkasus Tiefenstruktur tolerante Relation topologische Skala transitive Relation Turing-Maschine Umgang Umgangsmodell Umgebungsmodell Unbestimmtheit UND/ODER Graph Unifikation Unifikator Universalskala universeller Quantifikator Universum unmonotone Inferenz unmonotone Logik unmonotones Schliessen

Szenenanalyse

taktile Wahrnehmung

ящик черный семантика расстояние семантическое пространство семантическое отношение семантическое сеть семантическая семиотика секвенция автомат Секвенциальный обработка сигналов СИМД-архитектура исчисление ситуационное модель ситуаций семантика ситуативная управление ситуационное функция Сколема СЛОТ беседа сократическая программа игровая распознавание речи модель языка понимание естественного языка акт речевой теория речевых актов значение по умолчанию вывод вероятностный автомат стохастический планирование стратегическое поиск в пространстве задач поиск в пространстве состояний силлогизм процессор символьный отношение симметричное анализ синтаксический правило синтаксическое анализатор синтаксический синтаксис анализ сцен восприятие тактильной информации планирование тактическое планирование деятельности терм генерация текста порождение текста доказательство теоремы падеж глубинный структура глубинная отношение толерантности шкала топологическая отношение транзитивное машина Тьюринга общение модель общения модель мира неопределенность И/ИЛИ граф унификация унификатор шкала универсальная квантор общности **УНИВЕРСУМ** вывод немонотонный логика немонотонная рассуждение немонотонное

unreflexive Relation unsymmetrische Relation untransitive Relation Unvollständigkeit Verarbeitung der natürlichen Sprache Verbindungsnetz Vererbungsmechanismus Vergleich mit dem Muster Verifikation Vertrauen-System Vertrauensfunktion Videoprozessor virtuelle Maschine virtuelle Relation virtueller Speicher visuelle Wahrnehmung

VLSI-Architektur vollstandige Induktion

Wahrscheinlichkeitslogik Wellenalgorhythmus Wesen Widerlegungsprozedur Wissen Wissen uber das Fachgebiet Wissenbankverwaltungssystem

wissenbasiertes System
Wissenbasisausprüfen
Wissenbasismaschine
Wissendarstellung
Wissenmodell
wissensbasierte Inferenz
Wissensbasis
Wissensdarstellungssystem
Wissensdarstellungssprache
Wissenserwerb
Wissenserwerb
Wissensidentifikation
Wissensingenieur
Wissensingenieur-Werkzeuge

Wissensingenieurie
Wissensquelle
zeitliche Logik
zeitliche Relation
Zellenautomat (Zellularautomat)
Zeugnis
Zielbaum
Zielraum
Zuerst-besser-Suche

Zugehörigkeitsfunktion Zustandsraum неполнота обработка естественного языка сеть соединительная механизм наследования сопоставление с образцом верификация система доверия функция доверия видеопроцессор машина виртуальная отношение виртуальное память виртуальная восприятие зрительной информации мимД архитектура индукция полная (математическая) логика вероятностная алгоритм волновой СУЩНОСТЬ процедура опровержения знания знания о предметной области система управления базой знаний система, основанная на знаниях отладка базы знаний машина баз знаний представление знаний модель знаний вывод на знаниях база знаний система представления знаний язык представления знаний приобретение знаний извлечение знаний идентификация знаний инженер по знаниям средства инженерии знаний инструментальные инженерия знаний источник знаний логика временная отношение временное автомат клеточный свидетельство дерево целей пространство целевое поиск по принципу "сперва лучше'

функция принадлежности

пространство состояний

отношение нерефлексивное

отношение несимметричное

отношение нетранзитивное

## Польско-русский

abdukcja	абдукция
abstrakcj <b>a</b>	абстракция
abstrakcja danych	абстракция данных
abstrakcyjna mászyna	машина абстрактная
abstrakcyjne typy danych	типы данных абстрактные
akcja	действие
aksiomat	аксиома
	акт речевой
akt językowy	
aktor	актор
algorytm	алгоритм
algorytm falowy	алгоритм волновой
algorytm genetyczny	алгоритм генетический
alternatywa	дизъюнкция
anafora	анафора
analiza grup	анализ кластерный
analiza scen	анализ сцен
analogia	аналогия
AND/OR graf	И/ИЛИ граф
animacja (grafika) dynamiczna	графика динамическая
architektura komputera	архитектура компьютера
architektura rownoległa	архитектура параллельная
architektura strumieniowa	архитектура потоковая
architektura strumieniowa	паплайн-архитектура
architektura tasmowa	архитектура конвейерная
argumentacja	аргументация
argumentacja	обоснование
asocjacja (kojarzenie)	ассоциация
	· ·
asocjacyjny model (skojarzeniowy)	модель ассоциативная
atom	atom atom
atrybut	атрибут
autoepistemiczne wnioskowanie	рассуждение автоэпистемическое
automat	автомат
automat klatkowy	автомат клеточный
automat liniowo-ograniczony	автомат линейно-ограниченный
automat sekwencyjny	автомат секвенциальный
automat składowy ́	автомат магазинный
automat skohczony	автомат конечный
automat stochastyczny	автомат стохастический
automatyczna generacja hipotez	порождение гипотез
	автоматическое
automatyczna synteza programu	синтез программ автоматический
automatyczny system projektowania	система автоматизированного
	проектирования
automatyczny system zarządzania	система управления
, , ,	автоматизированная
automatyzacja produkcji	автоматизация делопроизводства
baza danych	база данных
baza wiedzy	база знаний
behewioryzm	бихейвиоризм
czarna skrzynka	ящик черный
	·
CZC1ONKA	литера
czyszczenie pamięci	сборка мусора
default	дефолт
dekompozycja	декомпозиция задач
denotat	денотат
deskryptor	дескриптор
dialog Sokratesa	беседа сократическая
dowod konstruktywny	доказательство конструктивное
dowod twierdzenia	доказательство теоремы
drzewo binarne	дерево двоичное
drzewo celów	дерево целей
drzewo decyzyjne	дерево решений
drzewo składowych	дерево составляющих

drzewo wnioskowania
drzewo zależności
dynamiczna logika
dyskurs
dysonans kognitywny
dziedziczenie
dziedzina
dziedzina problemu
dziedzina wiedzy
dziedzina wiedzy o niepoprawnej
strukturze
dziedzina wiedzy o poprawnej
strukturze
ekstensionalna baza danych
ekstensionalna siec semantyczna

ekstensionalna reprezentacja empiryczna indukcja

facet fokus formalna gramatyka formula atomowa formula obowiązujaca formula prefiksowa normalna formula zamknieta fraktal fraza Horn'a fraza pusta funkcja przynależności funkcja Skolema funkcja wiarygodności generowanie tekstu generacja tekstu graf grafika kognitywna gramatyka macierzowa gramatyka przypadków gramatyka sieciowa hermeneutyka hermeneutyczne wnioskowanie heurystyka hierarchiczna baza danych hierarchiczne planowanie hiper-zdarzenie hipoteza hipoteza zwartości identyfikacja identyfikacja wiedzy implikacja indukcja indukcyjna synteza programu indukcyjne uogólnienie instrumentalne środki inżynierii wiedzy inteligentny interfejs inteligentny robot inteligentny system inteligentny system uczący

inteligentny system uczący się

intensionalna baza wiedzy intensionalna sieć semantyczna

interfejs jezyka naturalnego

дерево вывода дерево зависимостей логика динамическая дискурс диссонанс когнитивный наследование домен область проблемная область предметная область предметная плохо структурированная область предметная хорошо структурированная база данных экстенсиональная сеть семантическая экстенсиональная представление экстенсиональное индукция неполная (эмпирическая) фасет ΦΟΚΥΟ грамматика формальная формула атомарная формула общезначимая форма префиксная нормальная формула замкнутая фрактал дизъюнкт Хорна дизъюнкт пустой функция принадлежности функция Сколема функция доверия порождение текста генерация текста граф графика когнитинвная грамматика матричная грамматика падежная грамматика сетевая герменевтика рассуждение герменевтическое эвристика база данных иерархическая планирование иерархическое гиперсобытие гипотеза гипотеза компактности идентификация идентификация знаний импликация индукция синтез программ индуктивный обобщение индуктивное средства инженерии знаний инструментальные интерфейс интеллектуальный робот интеллектуальный система интеллектуальная система интеллектуальная обучающая система интеллектуальная обучающаяся база знаний интенсиональная сеть семантическая

интенсиональная

интерфейс естественно-языковый

interpretacja интерпретация inżynier wiedzy инженер по знаниям inżynieria wiedzy инженерия знаний język produkcji язык продукционный język ramek язык фреймовый język reprezentacji wiedzy язык представления знаний język zadań язык запросов jústyfikacja оправдание klasýfikacja классификация kogitologiá когитология kognitywna mapa карта когнитивная kognitywna psychologia психология когнитивная kognitywny model модель когнитивная kompletna indukcja (matematyczna) индукция полная (математическая) kompozycylna requła wnioskowania правило вывода композиционное komputerowa lingwistyka лингвистика компьютерная komputerowy model модель вычислительная komunikacja общение koncepcia концепт konceptualny model модель концептуальная koniunkcja конъюнкция konkatenacja конкатенация konstrukt Kelly'ego конструкт Келли kratownica repertuarowa Kelly'ego решетка Келли репертуарная kwantyfikacja квантификация kwantyfikator квантификатор kwantyfikator istnienia kwantyfikator ogólny квантор существования квантор общности łaczenie oznak объединение свидетельств lambda-rachunek лямбда"-исчисление lahcuch wnioskowania цепочка вывода lingwistyczna zmienna переменная лингвистическая lingwistyczny model модель лингвистическая lingwistyczny procesor процессор лингвистический lingwistyka obliczeniowa лингвистика вычислительная lips липс lista asocjacyjna список ассоциативный модель логико-лингвистическая logiczno-lingwistyczny model logiczny język reprezentacji язык представления знаний логический wiedzy модель логическая logiczny model процессор логический logiczny procesor следствие логическое logiczny wniosek logika логика loğika akcji логика действий logika czasu логика временная logika default'ow логика рассуждений по умолчанию логика второго порядка logika drugiego rzedu logika epistomologiczna логика эпистемологическая logika indukcyjna логика индуктивная logika intui**cyi**na логика интуиционисткая logika konstruktywna логика конструктивная logika matematyczna логика математическая logika monotoniczna логика монотонная logika niemonotoniczna логика немонотонная loqika norm логика деонтическая logika ocen логика оценок logika pierwszego rzedu логика первого порядка logika polecen логика команд logika prawdopodobieństwa логика вероятностная logika przestrzeni логика пространственная логика каузальная logika przyczynowa logika rozmytá логика размытая logika rozproszona логика нечеткая

logika wiary логика веры logika wieloznaczeniowa логика многозначная logika założen логика пропозициональная logika zdrowego rozsądku логика здравого смысла машина баз данных maszyna baz danych maszyna baz wiedzy машина баз знаний maszyna Posta машина Поста maszyna relacyjna машина связей maszyna rownoległego wyprowadzenia maszyna Turinga машина параллельного вывода машина Тьюринга машина, управляемая потоком maszyna zarządzania danymi данных mechanizm dziedziczenia механизм наследования mechanizm wyprowadzania механизм вывода menu меню meritum СУЩНОСТЬ meta-język метаязык meta-produkcja метапродукция meta-wiedza метазнание metafora метафора metoda gałęzi i granic метод ветвей и границ metoda wywiadu метод интервью miara prawdopodobiehstwa мера правдоподобия mode L модель model formalny model języka model komunikacji model Kripkego model labiryntowy model nauczania модель формальная модель языка модель общения модель Крипке модель лабиринтная модель обучения model otkryty
model relacyjny
model sieciowy модель открытая модель реляционная модель сетевая model stymul-reakcja model swiata model sytuacji модель стимул-реакция модель мира модель ситуаций model użytkownika модель пользователя model wiedzy модель знаний modus ponens модус поненс modus tollens модус толленс morfologiczna analiza анализ морфологический największy wspólny unifiktor унификатор наибольший общий nauczánie обучение nauczanie wg przykładow nauka "o myśleniu" обучение на примерах когнитивная наука nazwanie десигнат negacja отрицание negacja logiczna отрицание логическое ЭВМ нейробионические neurobioniczny komputer neurobionika нейробионика niekompletność неполнота nieokresloność nieokresloność lingwistyczna неопределенность неопределенность лингвистическая nierozwiązywalność algorytmów неразрешимость алгоритмическая objasnienie объяснение obraz образ odległość semantyczna расстояние семантическое odsyłacz anaforyczny ссылка анафорическая обработка естественного языка opracowanie języką naturalnego opracowanie obrazów обработка изображений opracowanie rownoległe обработка параллельная opracowanie sygnałów обработка сигналов база знаний открытая otwarta baza wiedzy свидетельство oznaka pamięć asocjacyjna память ассоциативная

pamiec piktogram память иконическая pamięć wirtualna память виртуальная percepcia перцепция percepcia восприятие percepcja "dotykowej" informacji восприятие тактильной информации percepcja wizualnej informacji восприятие зрительной информации perceptron перцептрон perlokucja перлокуция piksel пиксел nlanista планировщик planowanie планирование planowanie działalności планирование деятельности planowanie rozdzielcze планирование распределенное planowanie strategiczne планирование стратегическое planowanie taktyczne планирование тактическое podejście Bayesian'a подход байесовский poiecie понятие pojmowanie języka naturalnego понимание естественного языка porownanie z wzorcem сопоставление с образцом pozyskiwanie wiedzy извлечение знаний pozyskiwanie wiedzy приобретение знаний prawa de Morgan'a правила де Моргана predykat предикат procedura dementowania процедура опровержения procedura przyłączania процедура присоединенная proces asynchroniczny процесс асинхронный procesor bazy danych процессор базы данных procesor logicznego wnioskowania процессор логического вывода procesor macierzowy процессор матричный procesor skojarzeniowy процессор ассоциативный procesor symboli процессор символьный produkcja продукция program-gra программа игровая program heurystyczny программа эвристическая программирование programowanie программирование эвристическое programowanie heurystyczne programowanie logiczne программирование логическое programowanie программирование obiektowo-zorientowane объектно-ориентированное propozycja пропозиция protokołowa analiza анализ протокольный przekład maszynowy перевод машинный przestrzeń celow пространство целевое przestrzeń Osgood'a пространство Осгуда przestrzeń semantyczna пространство семантическое przestrzen stanów пространство состояний przyczynowość каузация przypadek Fillmor'a падеж Филлмора przypadek głębinowy. падеж глубинный pseudofizyczna logika логика псевдофизическая pusty system ekspertowy система экспертная пустая rachunek исчисление rachunek logiczny исчисление логическое rachunek predykatów исчисление предикатов rachunek predykatów pierwszego исчисление предикатов первого rzędu порядка rachúnek sytuacyjny исчисление ситуационное rachunek záłożeń исчисление пропозициональное ramka фрейм фрейм-экземпляр ramka-egzemplarz ramka-prototyp фрейм-прототип ramka-prototyp протофрейм ramka-wzorzec фрейм-образец

ramka przypadku rachunek zdan requ∤a reguła syntaktyczna reguła wnioskowania relacja relacja antysymetryczna relacia antyzwrotna relacja czasu relacja ekstensionalna relacja ekwiwalentności relacja funkcjonalna relacja intensionalna relacja nieprzechodnia relacja nieprzechodnia relacja niesymetryczna relacja niezwrotna relacja przechodniosci relacja przestrzeni relacja przyczynowa relacja relewantności relacja semantyczna relacja symetryczna relacja tolerancyjności relacja wirtualna relacja zwrotna relacja zdarzenia relacyjna baza danych reprezentacja danych reprezentacja wiedzy rezolucia rezolwenta RISC-architektura robot autonomiczny robot integralny rozmieszczenie rozmyta relacja modelowania

rozpoznawanie mowy rozpoznawanie obrazow rozproszenie rozszerzona sieć przejść rozwiązywacz problemów rozwiązywalność algorytmów scenariusz schemat koncepcyjny sekwencja selekcja ucząca semantyka semantyka sytuacyjna semiotyka shell SI-programowanie sieċ siec asocjatywna siec Petri'ego sieć połączona sieć przyczynowa sieć przyczynowa-skutkowa sieć semantyczna sieć wnioskowania SIMD-architektura skala absolutna skala metryczna skala Osgood'a skala relacyjna

фрейм падежный исчисление высказываний правило правило синтаксическое правило вывода отношение отношение антисимметричное отношение антирефлексивное отношение временное отношение экстенсиональное отношение эквивалентности отношение функциональное отношение интенсиональное отношение нетранзитивное отношение антитранзитивное отношение несимметричное отношение нерефлексивное отношение транзитивное отношение пространственное отношение каузальное отношение релевантности отношение семантическое отношение симметричное отношение толерантности отношение виртуальное отношение рефлексивное отношение действия база данных реляционная представление данных представление знаний резолюция резольвента РИСК-архитектура робот автономный робот интегральный локуция отношение моделирования нечеткое распознавание речи распознавание образов иллокуция сеть переходов расширенная решатель задач разрешимость алгоритмическая сценарий схема концептуальная секвенция выборка обучающая семантика семантика ситуативная семиотика оболочка ИИ-программирование сеть ассоциативная сеть Петри сеть соединительная сеть каузальная сеть причинно следственная сеть семантическая сеть вывода СИМД-архитектура шкала абсолютная шкала метрическая шкала Осгуда шкала относительная

skala rozmyta skala topologiczna skala uniwersalna składowa deklarowana słot CHOT sprawdzenie poprawności sprzecznosc absolutna sprzecznosc modelowa sterowanie sytuacyjne strategia sterowania wnioskowaniem struktura głęboka struktura jednorodna struktura kognitywna struktura poznawcza struktura przypadkowa strumien danych svlogizm syntaks syntaktyczna analiza syntaktyczny analizator system aksjomatyczny system dedukcyjny system ekspertowy system formalny system indukcyjny system interaktywny system języka naturalnego system multiprocesorowy system objasniający system oparty na regułach system oparty na wiedzy system piatej generacji komputerów system produkcji system produkcyjny system przedstawienia wiedzy system pytajaco-odpowiadajacy system ramek system uczący system zarzadzania baza, danych система system zarzadzania baza, wiedzy system zaufania sztuczna inteligencja tablica wnioskowania teoria aksiomatów teoria logiki teria aktow językowych

system zarzadzania bazą w
system zaufania
sztuczna inteligencja
tablica wnioskowania
teoria aksiomatów
teoria logiki
teria aktow językowych
term
twierdzenie Church'a
tworczość komputerowa
typ danych
unifikacja
unifikator
uniwersum Herbran'a
VLSI architektura
wartość atrybutu
wartość default'a
weryfikacja
wideoprocesor
widzenie komputerowe
wiedza

шкала размытая шкала топологическая шкала универсальная компонента декларативная валидация противоречивость абсолютная противоречивость модельная управление ситуационное стратегия управления выводом структура глубинная структура однородная структура когнитивная структура познавательная структура падежная поток данных СИЛЛОГИЗМ синтаксис анализ синтаксический анализатор синтаксический система аксиоматическая система дедуктивная система экспертная система формальная система индуктивная система интерактивная система естественно-языковая система мультипроцессорная система объяснения система, основанная на правилах система, основанная на знаниях система пятого поколения вычислительная система продукций система продукционная система представления знаний система вопросно-ответная система фреймов система обучающаяся управления базой данных система управления базой знаний система доверия интеллект искусственный доска объявлений теория аксиоматическая теория логическая теория речевых актов тезис Черча творчество машинное тип данных унификация унификатор универсум универсум Эрбрана МИМД архитектура значение атрибута значение по умолчанию верификация видеопроцессор зрение машинное знания

wiedza deklarowana знания декларативные wiedza ekspertów знания экспертные wiedza heurystyczna знания эвристические wiedza pragmatyczna знания прагматические wiedza proceduralna знания процедурные wiedza z danej dziedziny знания о предметной области wirtualna maszyna машина виртуальная wnioskowanie (rozumowanie) рассуждение wnioskowanie niemonotoniczne рассуждение немонотонное wnioskowanie po analogii рассуждение по аналогии wnioskowanie prawdopodobne рассуждение правдоподобное wnioskowanie wg "przemilczeń" рассуждение по умолчанию wnioskowanie wg skojarzeń рассуждение по ассоциации wnioskowanie z powrotami wnioskowanie "zdrowego rozsądku" бектрекинг рассуждение здравого смысла wydzielenie grup obiektów кластеризация wvprowadzenie вывол wyprowadzenie abduktywne вывод абдуктивный wyprowadzenie analogiczne вывод по аналогии wyprowadzenie indukcyjne вывод индуктивный wyprowadzenie intuicyjne вывод интуиционисткий wyprowadzenie liniowe wyprowadzenie logiczne вывод линейный вывод логический wyprowadzenie naturalne вывод естественный wyprowadzenie niedokładne вывод нечеткий wyprowadzenie niemonotoniczne вывод немонотонный wyprowadzenie po wiedzy вывод на знаниях wyprowadzenie prawdopodobne вывод правдоподобный wyprowadzenie probabilistyczne вывод вероятностный wyprowadzenie proste вывод прямой wyprowadzenie wg wzoru вызов по образцу wyszukiwanie поиск wyszukiwanie informacyjne поиск информационный wyszukiwanie "pierwszy-lepszy" поиск по принципу "сперва лучше' wyszukiwanie skojarzeniowe поиск ассоциативный wvszukiwanie w głąb поиск в глубину wyszukiwanie w przestrzeni поиск в пространстве задач problemów wyszukiwanie w przestrzeni stanow поиск в пространстве состояний wyszukiwanie w szerokość поиск в ширину wyszukiwaniw wg wzoru поиск по образцу wywiad интервью wzór образец założenie пресуппозиция zamknięta baza wiedzy база знаний замкнутая zamkniety model модель замкнутая zapis bazy wiedzy отладка базы знаний zasada rezolucji принцип резолюции zbiór rozmyty множество нечеткое zdanie высказывание zdanie суждение zdanie atomowe высказывание атомарное zdarzenie событие zmienna logiczna переменная пропозициональная zmienna zwiazana переменная связанная źródło wiedzy источник знаний

## Румынско-русский

abducție	абдукция
abordare Bayesiană	подход байесовский
abstracțiune	абстракция
abstractizarea datelor	абстракция данных
achiziție de cunoștințe	извлечение знаний
achiziție de cunoștințe	приобретение энаний
act de vorbire	акт речевой
acțiune	действие
actor	актор
algoritm	алгоритм
algoritm genetic	алгоритм генетический
algoritm undå	алгоритм волновой
anaforă	анафора
analiză morfologică analiză pe bază de clustere	анализ морфологический
analiza protocolului	анализ кластерный
analiza protocolului analiza scenelor	анализ протокольный анализ сцен
analiză sintactică	анализ синтаксический
analizor sintactic	анализ синтаксический анализатор синтаксический
analogie	аналогия
animaţie	графика динамическая
apelare prin sablon	вызов по образцу
arbore binar	дерево двоичное
arbore de componente	дерево составляющих
arbore de decizie	дерево решений
arbore de dependente	дерево зависимостей
arbore de scop	дерево целей
arbore inferential	дерево вывода
argumentație	обоснование
argumentație	аргументация
arhitectura calculatorului	архитектура компьютера
arhitectură dataflow arhitectură paralelă arhitectură pipeline	архитектура потоковая
arnitectura paralela	архитектура параллельная
arnitectura pipeline	паплайн-архитектура
arhitectură pipeline	архитектура конвейерная
arhitectură RISC	РИСК-архитектура
arhitectură SIMD artă computerizată	СИМД-архитектура
asociere	творчество машинное ассоциация
atom	атом
atribut	атрибут
automat	автомат
automat celular	автомат клеточный
automat finit	автомат конечный
automat liniar märginit	автомат линейно-ограниченный
automat push-doun	автомат магазинный
automat secvențial	автомат секвенциальный
automat stohastic	автомат стохастический
automatizarea activitătii de birou	автоматизация делопроизводства
axiomå	аксиома
bază de cunoștințe	база знаний
bază de cunoștințe deschisă bază de cunoștințe inchisă	база знаний открытая
bază de cunoștințe inchisă	база знаний замкнутая
bază de cunoștințe intensională	база знаний интенсиональная
bază de date bază de date extensională	база данных
paza de date extensionala	база данных экстенсиональная
bază de date ierarhică	база данных иерархическая
bază de date relațională	база данных реляционная
behaviorism	бихейвиоризм
Cadru-evemplar	фрейм
cadru-exemplar	фрейм-экземпляр фрейм-образец
cadru-prototip cadru-prototip	фрейм-образец фрейм-прототип
oddid protocip	фроти прототип

cadru cazual фрейм падежный calcul исчисление calcul cu predicate исчисление предикатов calcul cu predicate de ordinul исчисление предикатов первого întîi порядка исчисление логическое calcul logic calcul propozițional исчисление высказываний calcul propozițional calcul situațional исчисление пропозициональное исчисление ситуационное căutare поиск căutare asociativă căutare după optimum поиск ассоциативный поиск по принципу "сперва лучше căutare în adîncime căutare în spațiul problemei căutare în spațiul stărilor поиск в глубину поиск в пространстве задач поиск в пространстве состояний căutare pe nivel поиск в ширину căuzalitate каузация caz de profunzime падеж глубинный caz Fillmore падеж Филлмора cel mai general unificator унификатор наибольший общий clasificăre классификация clauz**ă** Horn дизъюнкт Хорна clauză vidă дизъюнкт пустой кластеризация clusterizare когитология cogitologie colectarea spațiului сборка мусора componentă declarativă компонента декларативная ЭВМ нейробионические computator neurobionic comunicare общение конкатенация concatenare концепт concept concept понятие conducere situatională управление ситуационное conjunctie конъюнкция consecință logică следствие логическое constructie Kelly конструкт Келли contrazicere absolută противоречивость абсолютная corespondența șabloanelor поиск по образцу corespondența sabloanelor сопоставление с образцом cuantificare квантификация cuantificator квантификатор cuantificator existential квантор существования cuantificator universal квантор общности cunoștințe, cunoaștere знания cunostinte declarativae знания декларативные cunoștințe despre domeniul знания о предметной области problemei cunoștințe euristice знания эвристические cunostințe experte знания экспертные cunostinte pragmatice знания прагматические знания процедурные cunostinte procedurale cutie neagră ящик черный decidabilitate algoritmică разрешимость алгоритмическая demonstrarea teoremelor доказательство теоремы demonstrație constructivă доказательство конструктивное denotat денотат отладка базы знаний depanarea bazei de cunoștințe descompunerea problemei декомпозиция задач descriptor дескриптор designat десигнат dialog Socratic беседа сократическая discurs дискурс disjuncție дизъюнкция disonanță cognitivă диссонанс когнитивный distanță semantică расстояние семантическое

domeniu домен domeniu de aplicație область предметная domeniu de aplicatie bine область предметная хорошо structurat структурированная domeniu de aplicație slab область предметная плохо structurat структурированная entitate СУЩНОСТЬ ereditantă наследование euristic**ă** эвристика eveniment событие explicatie объяснение fațetă фасет поток данных flux de date focus фокус formă normală prefixată форма префиксная нормальная formulă atomică formulă închisă formulă validă формула атомарная формула замкнутая формула общезначимая fractal фрактал funcție de apartenență функция принадлежности funcție de opinie funcție Skolem функция доверия функция Сколема generalizare inductivă обобщение индуктивное generare automată a ipotezelor порождение гипотез автоматическое generare de text генерация текста generare de text порождение текста graf граф graf SI/SAU grafică çognitivă И/ИЛИ граф графика когнитинвная gramatică de caz gramatică formală gramatică matricială gramatică rețea грамматика падежная грамматика формальная грамматика матричная грамматика сетевая grilă Kelly de repertoriu решетка Келли репертуарная ňartă cognítivă карта когнитивная hermeneutica герменевтика hipereveniment гиперсобытие identificare идентификация идентификация знаний identificarea cunoștințelor i locuțiune иллокуция implicatie импликация implicit дефолт incertitudine неопределенность incertitudine lingvističa неопределенность лингвистическая incompletitudine неполнота inconsistența modelului противоречивость модельная inductie индукция inducție completă (matematică) индукция полная (математическая) inducție empirică индукция неполная (эмпирическая) inferență inferență abducțivă inferență bazată pe cunoaștere вывод абдуктивный вывод на знаниях inferență duzată pe cunc inferență fuzuy inferență inductivă inferență intuiționistă inferență lineară вывод нечеткий вывод индуктивный вывод интуиционисткий вывод линейный inferență logică inferență nemonotonă вывод логический вывод немонотонный inferență plauzibilă inferență prin analogie inferență probabilistă inferență rațională вывод правдоподобный вывод по аналогии вывод вероятностный вывод естественный

inginer de cunoștințe инженер по знаниям ingineria cunoștințelor инженерия знаний instrumente de ingineria средства инженерии знаний cunoștințelor инструментальные înțelegerea limbajului natural inteligență artificială понимание естественного языка интеллект искусственный interfață în limbaj natural interfață inteligenta интерфейс естественно-языковый интерфейс интеллектуальный interpretare интерпретация interviu интервью învățare обучение învățare din exemple обучение на примерах гипотеза ipoteză ipoteză de compacitate гипотеза компактности judecată суждение justificare оправдание lambda calcul "Лямбда"-исчисление lant de inferențe цепочка вывода limbaj de producții язык продукционный limbaj de reprezentare a язык представления знаний cunostintelor limbaj logic pentru reprezentarea язык представления знаний cunostintelor логический язык фреймовый limbaje cadru limbajul interpelårilor язык запросов lingvistică computațională лингвистика компьютерная lingvistică computațională лингвистика вычислительная LIPŠ listă asociativă список ассоциативный literal литера locutiune локуция logică логика логика действий logica actiunilor logica bunului simt логика здравого смысла logică cauzală логика каузальная logică constructivă логика конструктивная logică de ordinul doi logică de ordinul întîi логика второго порядка логика первого порядка logică deontică логика деонтическая logică deontică logică dinamică логика оценок логика динамическая logica epistemica логика эпистемологическая logică fuzzy логика размытая logică fuzzý логика нечеткая logica imperativelor логика команд logică inductivă логика индуктивная logică intuiționistă логика интуиционисткая logică matematică логика математическая logică monotonă логика монотонная logică nemonotonă логика немонотонная logica opiniilor
logică polivalentă
logică probabilistă
logică propozițională
logică pseudofizică логика веры логика многозначная логика вероятностная логика пропозициональная логика псевдофизическая logica rationamentului implicit логика рассуждений по умолчанию logică spațială
logică temporală
mașină abstractă
mașină bază de cunoștințe
mașină bază de date
mașină conectivă
mașină cu flux de date
mașină inferențială paralelă
mașină Post логика пространственная логика временная машина абстрактная машина баз знаний машина баз данных машина связей машина, управляемая потоком машина параллельного вывода машина Поста

maşină Turing maşină virtuală măsură de plauzibilitate машина Тьюринга машина виртуальная мера правдоподобия mecanizm de mostenire механизм наследования mecanizm inferențial механизм вывода memorie asociativă память ассоциативная memorie iconică память иконическая memorie virtuală память виртуальная meniu меню metacunoaștere метазнание metaforă метафора metalimbaj метаязык metaproducție метапродукция metoda interviului метод интервью metoda prın ramıficare şi lımitare метод ветвей и границ MIMD-arhitectură МИМД архитектура mode l модель model asociativ модель ассоциативная model asociativ
model cognitiv
model computațional
model conceptual
model de comunicare
model de învățare
model de rețea
model deschis
model formal
model închis
model Kripke
model labirint модель когнитивная модель вычислительная модель концептуальная модель общения модель обучения модель сетевая модель открытая модель формальная модель замкнутая модель Крипке model labirint модель лабиринтная model lingvistic модель лингвистическая model logico-lingvistic model logico-lingvistic model relational model situational model stimulent-reactie модель логическая модель логико-лингвистическая модель реляционная модель ситуаций модель стимул-реакция modelul cunostințelor modelul limbajului modelul lumii модель знаний модель языка модель мира modelul utilizatoruluı модель пользователя modus ponens модус поненс modus tollens модус толленс multime fuzzy множество нечеткое nedecidabilitate algoritmică неразрешимость алгоритмическая negație отрицание negație logică отрицание логическое neurobionică нейробионика восприятие percepere percepere перцепция percepere tactilă восприятие тактильной информации percepere vizuală восприятие зрительной информации perceptron перцептрон perlocutiune перлокуция pixel пиксел planificare планирование planificare distribuită планирование распределенное planificare ierarhızată планирование иерархическое planificare strategică планирование стратегическое planificare tactică планирование тактическое planificarea activităților планирование деятельности planificator планировщик predicat предикат обработка параллельная prelucrare paralelă prelucrarea imaginilor обработка изображений prelucrarea limbajului natural обработка естественного языка

prelucrarea semnalelor обработка сигналов presupunere пресуппозиция principiul rezoluției принцип резолюции свидетельство probă procedură atașată procedură de respingere процедура присоединенная процедура оповещения процесс асинхронный proces asincron procesor asociativ procesor bază de date procesor inferențial procesor lingvistic procesor logic процессор ассоциативный процессор базы данных процессор логического вывода процессор лингвистический процессор логический procesor matricial процессор матричный procesor simbolic процессор символьный productie продукция program euristic программа эвристическая program ludic программа игровая programare automată программирование programare euristică programare în inteligența программирование эвристическое ИИ-программирование artificială programare logică программирование логическое programare orientată pe obiecte программирование объектноориентированное proiectare asistată de calculator система автоматизированного проектирования propozitie пропозиция propoziție высказывание propoziție atomică высказывание атомарное prototip cadru протофрейм psihologie cognitivă психология когнитивная raționament рассуждение rationament autoepistemic рассуждение автоэпистемическое rationament de bun simt рассуждение здравого смысла rationament hermeneutic рассуждение герменевтическое rationament implicit rationament inainte рассуждение по умолчанию вывод прямой rationament nemonoton рассуждение немонотонное rationament plauzibil рассуждение правдоподобное rationament prin analogie рассуждение по аналогии rationament prin asociere рассуждение по ассоциации recunoasterea formelor распознавание образов recunoașterea vorbirii распознавание речи referință anaforică ссылка анафорическая regasire a informatien поиск информационный regulă правило regulă de inferentă regulă de inferență compozițională правило вывода правило вывода композиционное regulă sintactică правило синтаксическое regulile lui de Morgan правила де Моргана relatie отношение relație antireflexivă отношение антирефлексивное relație antisimetrică отношение антисимметричное relație antitranzitivă отношение антитранзитивное relație cauzală отношение каузальное отношение действия relație de acțiune relatie de echivalență отношение эквивалентности relație de modelare fuzzy отношение моделирования нечеткое relație de relevanță отношение релевантности relație de toleranță отношение толерантности relație extensională отношение экстенсиональное relație funcțională отношение функциональное relație intensională отношение интенсиональное relatie nereflexivă отношение нерефлексивное

отношение несимметричное

relație nesimetrică

relație netranzitivă отношение нетранзитивное relatie reflexivă отношение рефлексивное relatie semantică отношение семантическое relatie simetrică отношение симметричное relație spațială отношение пространственное relatie temporală отношение временное relație tranzitivă relație virtuală отношение транзитивное отношение виртуальное reluare бектрекинг reprezentare extensională представление экстенсиональное reprezentarea cunoașterii представление знаний reprezentarea datelor представление данных resolvitor de probleme решатель задач retea сеть сеть ассоциативная rețea asociativă rețea cauzală сеть причинно следственная rețea cauzală сеть каузальная rețea de conexiuni сеть соединительная сеть вывода retea de inferențe rețea de tranziție extinsă сеть переходов расширенная rețea Petri сеть Петри rețea semantică сеть семантическая rețea semantică extensională сеть семантическая экстенсиональная retea semantică intensională сеть семантическая интенсиональная reuniune de confirmări объединение свидетельств rezolutie резолюция rezolvent резольвента robot autonom робот автономный robot integral робот интегральный robot inteligent робот интеллектуальный şablon образ sablon образец scară absolută scară fuzzy шкала абсолютная шкала размытая scară metrică scară Osgood scară relativă шкала метрическая шкала Остуда шкала относительная scară topologică шкала топологическая scară universală шкала универсальная scenariu сценарий schemă conceptuală схема концептуальная secvență секвенция selecție de instruire выборка обучающая semantică семантика semantică situațională семантика ситуативная semiotică семиотика sintaxă синтаксис sinteză automată a programelor sinteză inductivă a programelor синтез программ автоматический синтез программ индуктивный sistem axiomatic система аксиоматическая sistem bazat pe cunoaștere система основанная на знаниях sistem bazat pe reguli система основанная на правилах sistem cadru оболочка sistem de administrare a bazelor система управления базой de cunostinte знаний система управления базой sistem de administrare a bazelor de date данных sistem de cadre система фреймов sistem de calcul din generația система пятого поколения a cincea вычислительная sistem de instruire inteligent система интеллектуальная обучающая sistem de limbaj natural система естественно-языковая sistem de opinii система доверия

sistem de producții sistem de productii sistem de reprezentare a cunoasterii sistem deductiv sistem expert sistem expert vid sistem explicativ sistem formal sistem inductiv sistem informatic de conducere sistem instruibil sistem instruibil inteligent sistem inteligent sistem interactiv sistem intrebare-răspuns sistem multiprocesor slot spaţiu Osgood spatiu semantic spațiul objectivelor spațiul stărilor sțiință cognitivă strategie de control a inferențelor structură cognitivă structură cognitivă structură de caz structură de profunzime structură omogenă sursă de cunostinte svlogism tablă teorie actelor de vorbire teorie axiomatică teorie logică termen teza lui Church tip abstract de date tip de date traducere automată unificare unificator univers univers Herbrand universul problemei validare valoare implicită valoarea atributului variabilă lingvistică variabilă propozitională variabilă legată vedere artificială verificare videoprocesor

система продукций система продукционная система представления знаний

система дедуктивная

система экспертная система экспертная пустая

система объяснения система формальная система индуктивная система управления автоматизированная система обучающаяся система интеллектуальная обучающаяся система интеллектуальная система интерактивная система вопросно-ответная система мультипроцессорная слот пространство Осгуда пространство семантическое пространство целевое пространство состояний когнитивная наука

стратегия управления выводом структура когнитивная структура познавательная структура падежная структура глубинная структура однородная источник знаний СИЛЛОГИЗМ доска объявлений теория речевых актов теория аксиоматическая теория логическая терм тезис Черча типы данных абстрактные тип данных перевод машинный унификация унификатор **УНИВЕРСУМ** универсум Эрбрана область проблемная валидация значение по умолчанию значение атрибута переменная лингвистическая переменная пропозициональная переменная связанная зрение машинное верификация видеопроцессор

## Словацко-русский

A/ALEBO graf И/ИЛИ граф abdukcia абдукция abstrakcia абстракция abstrakcia , abstrakcią udajov, abstraktné údajove typy абстракция данных тип данных абстрактный действие akcia актор aktor algoritmická nerozhodnuteľnosť неразрешимость алгоритмическая algoritmická rozhodnuteľnosť разрешимость алгоритмическая algoritmus алгоритм algoritmus genetický алгоритм генетический algoritmus vlnový алгоритм волновой anafora анафора anaforická odvolávka ссылка анафорическая analógia аналогия analýza morfologická анализ морфологический analýza protokoľová анализ протокольный analýza scén анализ сцен analýza syntaktická анализ синтаксический analýza zhluková анализ кластерный analyzátor syntaktický анализатор синтаксический architektúra paralelná архитектура параллельная architektúra počítačová архитектура компьютера architektúra riadená tokom údajov архитектура потоковая architektúra RISC РИСК-архитектура architektúra SIMD СИМД-архитектура architektúra VLSI МИМД архитектура architektúra zreťazená архитектура конвейерная architektúra zreťazená паплайн-архитектура argumentácia аргументация argumentácia обоснование asociácia ассоциация asociatívne hľadanie поиск ассоциативный asociatívny zoznam список ассоциативный atóm атом atribút атриб∨т automat автомат automat bunkový celulárny автомат клеточный automat konečný автомат конечный automat lineárne ohraničený автомат линейно-ограниченный automat sekvenčný автомат секвенциальный automat stochastický автомат стохастический automatické generovanie hypotéz порождение гипотез автоматическое automatizácia administratívy автоматизация делопроизводства automatizované projektovanie система автоматизированного проектирования automatizovaný systém riadenia система управления автоматизированная axióma аксиома bayesovský pristup подход байесовский behaviorizmus бихейвиоризм Churchova téza тезис Черча čierna skrinka Čistenie pamäti ящик черный сборка мусора dedenie наследование default дефолт defaultová hodnota значение по умолчанию deklaratívna zložka компонента декларативная dekompozícia problému декомпозиция задач denotát денотат designát десигнат deskriptor дескриптор

disjunkcia diskurz dôkaz konštruktívny dokazovanie teorém entita expertný systém expertný systém prázdny formálny módel formula atomická formula platná formula uzavretá fraktál funkcia prislušnosti funkcia Skolemova funkcia viery generovanie textu generovanie textu graf grafika dynamická grafika kógnitívna gramatika formálna gramatika maticová gramatika pádová gramatika sieťová Herbrandovo univerzum hermeneutika heuristický program heuristika hľadanie (vyhľadávanie) hľadanie do hľbky hľadanie do šírky hľadanie porovnávaním obrazcov hľadanie spôsobom "najprv najlepší"

hľadanie v problémovom priestore hľadanie v stavovom priestore hodnota atribútu hypotéza hypotéza kompaktnosti identifikácia identifikácia znalostí ilokúcia implikácia indukcia indukcia neúplná (empirická)

indukcia úplná (matematická)

induktívne zovšeobecnenie inferenčný reťazec inteligentný medzistyk interpretácia interview jazyk dotazovací jazyk produkčný jazyk rámcový jazyk reprezentácie znalostí logický jazyková neurčitosť

kauzácia Kellyho konštrukt Kellyho repertoárová mriežka klasifikácia klauzula Hornova дискурс доказательство конструктивное доказательство теоремы СУЩНОСТЬ система экспертная система экспертная пустая модель формальная формула атомарная формула общезначимая формула замкнутая фрактал функция принадлежности Функция Сколема функция доверия порождение текста генерация текста граф графика динамическая графика когнитивная грамматика формальная грамматика матричная грамматика падежная грамматика сетевая универсум Эрбрана герменевтика программа эвристическая эвристика поиск поиск в глубину поиск в ширину поиск по образцу поиск по принципу "сперва лучше" поиск в пространстве задач поиск в пространстве состояний значение атрибута гипотеза гипотеза компактности идентификация идентификация знаний иллокуция импликация индукция индукция неполная (эмпирическая) индукция полная (математическая) обобщение индуктивное фепочка вывода интерфейс интеллектуальный интерпретация интервью язык запросов язык продукционный язык фреймовый язык представления знаний язык представления знаний логический неопределенность лингвистическая каузация конструкт Келли решетка Келли репертуарная классификация дизъюнкт Хорна

дизъюнкция

klauzula prázdna дизьюнкт пустой kognitívna disonancia диссонанс когнитивный kognitivna mapa карта когнитивная kognitívna psychológia психология когнитивная kognitívna veda когнитивная наука kognitológia когитология komunikácia общение концепт koncept konjunkcią конъюнкция kvantifikácia квантификация kvantifikátor квантификатор kvantifikátor egistenčný квантор существования kvantifikátor všeobecný квантор общности ladenie základne znalostí отладка базы знаний lambda-kalkul "Лямбда"-исчисление lingvistika matematická лингвистика вычислительная lingvistika počítačová лингвистика компьютерная липс literál литера logický dôsledok logický kalkul следствие логическое исчисление логическое logika логика logika akcıí логика действий logika defaultová логика рассуждений по умолчанию logika deontická логика оценок logika deontická логика деонтическая logika druhého rádu логика второго порядка logika dynamická логика динамическая logika epistemická логика эпистемологическая logika induktivna логика индуктивная logika intuicionistická логика интуиционисткая logika kauzálna логика каузальная logika konštruktívna логика конструктивная logika matematická логика математическая logika mnohohodnotová логика многозначная logika monotónna логика монотонная logika nemonotónna логика немонотонная logika neostrá (fuzzy) logika neostrá (fuzzy) логика размытая логика нечеткая logika povelov логика команд logika pravdepodobnostná логика вероятностная logika priestorová логика пространственная logika prvého rádu логика первого порядка logika pseudofyzikálna логика псевдофизическая logika "sedliacka" логика здравого смысла logika temporálna (časová) логика временная logika viery логика веры loğika výroková логика пропозициональная lokúcia локуция mechanizmus dedičnosti механизм наследования метапродукция metaprodukcia metafora метафора метаязык metajazyk metaźnalost' метазнание metóda interview метод интервью metóda vetiev a hraníc метод ветвей и границ miera vierohodnosti мера правдоподобия mode l модель model akcie a reakcie model asociativny model jazyka, model kognitivny model komunikacie модель стимул-реакция модель ассоциативная модель языка модель когнитивная модель общения model konceptuálny модель концептуальная

model Kripkeho
model labyrintový
model lingvistický
model logicko-lingvistický
model otvorený
model používateľa
model relačný
model sieťový
model stuačný
model sveta
model učenia sa модель Крипке модель лабиринтная модель лингвистическая модель логико-лингвистическая модель логическая модель открытая модель пользователя модель реляционная модель сетевая модель ситуаций модель мира model učenia sa модель обучения model uzav<u>r</u>etý модель замкнутая model výpočtový модель вычислительная model znalostný модель знаний modus ponens модус поненс modus tollens модус толленс naduda losť гиперсобытие negácia отрицание negácia logická отрицание логическое nekonzistencia absolútna противоречивость абсолютная nekonzistencia modelová противоречивость модельная neostrá (fuzzy) množina множество нечеткое neúplnosť неполнота neurčitosť неопределенность neurobionika нейробионика obal оболочка oblast' definície домен oblasť dobre štruktúrovaná область предметная хорошо структурированная oblasť predmetná oblasť problémová oblasť zle štruktúrovaná область предметная область проблемная область предметная плохо структурированная образ obraz obrazec, obrazový element образец пиксел odvodzovaci mechanizmus механизм вывода odvodzovanie odvodzovanie abduktívne вывод абдуктивный odvodzovanie bežné вывод естественный odvodzovanie induktívne вывод индуктивный odvodzovanie intuicionistické вывод интуиционисткий odvodzovanie lineárne вывод линейный odvodzovanie logické, вывод логический odvodzovanie nemonotónne вывод немонотонный odvodzovanie neostré (fuzzy) вывод нечеткий odvodzovanie pravdepodobnostné вывод вероятностный odvodzovanie vierohodné вывод правдоподобный odvodzovanie znalostné вывод на знаниях ohnisko фокус oprávnenie оправдание pád Fillmorov падеж Филлмора pád hľbkový падеж глубинный pamät'asociativna pamät'ikonická pamät'virtuálna память ассоциативная память иконическая память виртуальная percepcia перцепция perceptrón перцептрон perlokúcia перлокуция plánovač планировщик plánovanie планирование plánovanie činnosti планирование деятельности plánovanie distribuované plánovanie hierarchické планирование распределенное планирование иерархическое plánovanie strategické планирование стратегическое

plánovanie taktické планирование тактическое počet исчисление počítač abstraktný počítač databázový počítač konekcionálny počítač neurobionický počítač piatej generácie машина абстрактная машина баз данных машина связей ЭВМ нейробионические система пятого поколения вычислительная počítač riadený tokom údajov машина, управляемая потоком данных počítač s paralelným odvodzovaním počítač virtuálny počítač znalostný počítačové umenie машина параллельного вывода машина виртуальная машина баз знаний творчество машинное počítačové (strojové) videnie зрение машинное понятие porovnávanie so vzorom сопоставление с образцом porozumenie prirodzeného jazyka понимание естественного языка Postov stroj (počítač) машина Поста pravidlá de Morganove правила де Моргана pravidlo правило pravidlo kompozičné odvodzovacie правило вывода композиционное pravidlo odvodzovacie (inferenčné) правило вывода правило синтаксическое pravidlo syntaktické predikát предикат predikátový počet predikátový počet prvého rádu исчисление предикатов исчисление предикатов первого порядка prefixná normálna forma форма префиксная нормальная premenná lingvistická (jazyková) переменная лингвистическая premenná vlazaná переменная связанная premenná vyroková переменная пропозициональная presupozícia пресуппозиция вывод прямой priame usudzovanie priestor cieľový пространство целевое priestor Osgoodóv пространство Осгуда priestor sémantický пространство семантическое priestor stavový пространство состояний princíp rezolúcie принцип резолюции pripad rámca фрейм-экземпляр procedúra pridaná процедура присоединенная procedúra vyvrátenia процедура опровержения proces asynchrónny процесс асинхронный procesor asociatívny процессор ассоциативный procesor databázový процессор базы данных procesor inferenció процессор логического вывода procesor jazykový procesor logický процессор лингвистический процессор логический procesor maticový процессор матричный procesor symbolový процессор символьный produkcia продукция program hry программа игровая programovanie программирование programovanie heuristické программирование эвристическое programovanie logické программирование логическое programovanie программирование objektovo-orientované объектно-ориентированное prostriedky znalostného средства инженерии знаний ınžınierstva инструментальные prototyp rámca протофрейм rámcový prototyp фрейм-образец rámec фрейм rámec pádový фрейм падежный rámec prototypový rečový akt фрейм-прототип акт речевой relácia

отношение

relácia akčná отношение действия relácia antireflexívna отношение антирефлексивное relácia antisymetrická отношение антисимметричное relácia antitranzitívna отношение антитранзитивное relácia ekvivalencie relácia extenzionálna relácia funkcionálna отношение эквивалентности отношение экстенсиональное отношение функциональное relácia intenzionálna relácia kauzálna отношение интенсиональное отношение каузальное relácia neostrého modelovania отношение моделирования нечеткое relácia nereflexívna отношение нерефлексивное relácia nesymetrická отношение несимметричное relácia netranzítivna отношение нетранзитивное relácia priestorová отношение пространственное relácia reflexívna отношение рефлексивное relácia relevančná отношение релевантности relácia sémantická отношение семантическое relácia symetrická отношение симметричное relácia témporálna (časová) отношение временное relácia tolerančná отношение толерантности relácia tranzitivna отношение транзитивное relácia virtuálna отношение виртуальное reprezentácia údajov представление данных reprezentácia znalostí представление знаний reprezentácia znalostí представление экстенсиональное extenzionálna rezolúcia резолюция rezolventa резольвента riagenie s návratom бектрекинг riešič úloh решатель задач robot autonómny робот автономный robot integrálny робот интегральный robot inteligentný робот интеллектуальный rozhranje v prirodzenom jazyku интерфейс естественно-языковый rozpoznávanie obrazov распознавание образов rozpoznávanie reči распознавание речи rys фасет сценарий scenár schéma konceptuálna схема концептуальная sekvencia секвенция sémantická vzdialenosť расстояние семантическое semantika семантика semiotika семиотика siet' сеть siet'asociativna сеть ассоциативная sieť extenzionálna sémantická сеть семантическая экстенсиональная sieť intezionálna sémantická сеть интенсиональная семантическая sieť kauzálna сеть каузальная sieť konekcionálna сеть соединительная sieť odvodzovacia (inferenčná) сеть вывода siet' Petriho сеть Петри sieť prechodová sieť pričinno-následková sieť sémantická сеть переходов расширенная сеть причинно-следственная сеть семантическая situačná sémantika situačné riadenie situačný kalkul семантика ситуативная управление ситуационное исчисление ситуационное slot СЛОТ sokratovský dialóg беседа сократическая spracovanie obrázov обработка изображений spracovanie paralelné обработка параллельная spracovanie prirodzeného jazyka обработка естественного языка spracovanie signálov обработка сигналов

stratégia riadenia odvodzovania стратегия управления выводом strojový preklad перевод машинный strom binárny дерево двоичное strom cieľov дерево целей strom konzistenčný strom odvodzovací (inferenčný) дерево составляющих дерево вывода strom závislostný дерево зависимостей strom rozhodovací дерево решений Štruktúra hľbková структура глубинная štruktúra homogénna структура однородная Štruktúra kognitívna Štruktúra kognitívna Štruktúra pádová структура познавательная структура когнитивная структура падежная stupnica absolútna шкала абсолютная stupnica metrická шкала метрическая шкала размытая шкала Осгуда stupnica neostrá (fuzzy) stupnica Osgoodova stupnica relatívna шкала относительная stupnica topologická шкала топологическая stupnica univerzálna шкала универсальная súhrn dokladov объединение свидетельств svedectvo свидетельство sylogizmus силлогизм синтаксис syntax syntéza programov automatická синтез программ автоматический syntéza programov induktívna синтез программ индуктивный systém axiomatický система аксиоматическая systém deduktívny система дедуктивная systém formálny система формальная systém induktívny система индуктивная systém inteligentný systém inteligentný učiaci система интеллектуальная система интеллектуальная обучающая systém inteligentný učiaci sa система интеллектуальная обучающаяся systém interaktívny система интерактивная sýstém multiprocesórový система мультипроцессорная systém otázka-odpoveď система вопросно-ответная systém prirodzeného jazyka система естественно-языковая systém produkcií система продукций systém produkčný система продукционная systém rámcov система фреймов sýstém reprezentácie znalostí система представления знаний systém riadenia základne údajov система управления базой данных systém riadenia základne znalostí система управления базой systém učiaci sa система обучающаяся systém viery система доверия systém vysvétľovací система объяснения systém záložený na pravidlách система, основанная на правилах systém znalostný система, основанная на знаниях доска объявлений tabul'a (oznamovacia) teória axiomatická теория аксиоматическая teória logická теория логическая teória rečových aktov теория речевых актов терм tok údajov поток данных Turingov stroj (počítač) učebný výber učenie sa машина Тьюринга выборка обучающая обучение učenie sa na príkladoch údajový (datový) typ udalosť обучение на примерах ти́п данных событие

umelá inteligencia

интеллект искусственный

umelointeligenčné programovanie ИИ-программирование унификация unifikácia unifikátor унификатор unifikátor najvšeobecnejší унификатор наибольший общий univerzum универсум úsudok суждение usudzovanie рассуждение usudzovanie autoepistemické рассуждение автоэпистемическое usudzovanie defaultové рассуждение по умолчанию usudzovanie hermeneytické рассуждение герменевтическое usudzovanie nemonotónne рассуждение немонотонное usudzovanie podľa analógie usudzovanie podľa analógie usudzovanie podľa asociácie usudzovanie podľa zdravého rozumu вывод по аналогии рассуждение по аналогии рассуждение по ассоциации рассуждение здравого смысла usudzovanie vierohodné рассуждение правдоподобное validácia валидация verifikácia верификация videoprocesor видеопроцессор vnímanie восприятие vnímanie taktilné восприятие тактильной информации vnímanie vizuálne восприятие зрительной информации volanie podľa vzoru вызов по образцу vyhľadávanie informácií поиск информационный výrok výrok пропозиция высказывание výrok atomický высказывание атомарное výrokový kalkúl исчисление пропозициональное výrokový počet исчисление высказываний vysvet lénie объяснение základňa údajov база данных základňa údajov extenzionálna база данных экстенсиональная základňa údajov hierarchická база данных иерархическая základňa údajov relačná база данных реляционная základňa znalostí база знаний základňa znalosti intenzionálna база знаний интенсиональная základňa znalostí otvorená základňa znalostí uzavretá база знаний открытая база знаний замкнутая zásobnikový automat автомат магазинный zdroj znalosti источник знаний zhlukovanie кластеризация získanie znalostí извлечение знаний zi'skavanie znalosti' приобретение знаний znalosti znalosti deklaratívne знания декларативные znalosti expertné знания экспертные znalosti heuristické знания эвристические znalosti pragmatické знания прагматические znalosti o predmetnej oblasti знания о предметной области znalosti procedurálne znalostné inžinierstvo znalostný inžinier знания процедурные

инженерия знаний инженер по знаниям

конкатенация

zretazenie

## Венгерско-русский

abdukci,ó абдукция abduktív levezetés вывод абдуктивный abstrakció абстракция abszolút inkonzisztencia abszolút skála , противоречивость абсолютная шкала абсолютная absztrakt adattipusok тип данных абстрактный absztrakt gép машина абстрактная adatabsztrakció абстракция данных adatbázis база данных adatbázis kezelési rendszer система управления базой данных машина баз данных adatbázisú gep процессор базы данных adatbázisú processzor adatfolyam поток данных adatreprezentáció представление данных adattípus тип данных adatvezérléses architektúra архитектура потоковая adatvezérlésű gép машина, управляемая потоком данных лействие akció akció-logika логика действий akció-reľáció отношение действия aktor актор alapértelmezés дефолт alapértelmezési ismeret alapértelmezésű következtetés значение по умолчанию рассуждение по умолчанию alapértelmi logika логика рассуждений по умолчанию algoritmikus megoldhatatlanság неразрешимость алгоритмическая algoritmikus megoldhatóság разрешимость алгоритмическая algoritmus алгоритм álītás (itélet) высказывание álitás-kalkulkus исчисление пропозициональное álitás-kalkulus исчисление высказываний állapottér пространство состояний állapottérbeli keresés поиск в пространстве состояний állitás пропозиция anafóra анафора anafórikus referencia ссылка анафорическая analógia аналогия analógián alapuló következtetés рассуждение по аналогии analógián alapuló levezetés вывод по аналогии anımáció графика динамическая antireflexív reláció отношение антирефлексивное antiszimetrikus reláció отношение антисимметричное antitranzitív reláció отношение антитранзитивное argumentáció (érvelés) аргументация asszociáció ассоциация asszociáción alapuló következtétés рассуждение по ассоциации asszociatív háló сеть ассоциативная asszociatív keresés поиск ассоциативный asszociatív lista список ассоциативный asszociatív memória память ассоциативная aszinchron eljárás процесс асинхронный aszociatív modell модель ассоциативная aszociatív processzor процессор ассоциативный atom atomikus álitás высказывание атомарное atomikus formula формула атомарная attribútum атрибут attribútum-érték значение атрибута autoepisztemikus kovetkeztetés рассуждение автоэпистемическое automata автомат

automatikus hipotézisgenerállás порождение гипотез автоматическое automatikus programszintézis синтез программ автоматический automatizált igazgatási rendszer система управления автоматизированная autonom robot робот автономный axióma аксиома axiomatikus elmélet теория аксиоматическая axiomatikus rendszer система аксиоматическая azonosítás идентификация Bayes-eljárás подход байесовский behaviorizmus бихейвиоризм beszédaktus акт речевой beszédaktus elmélet теория речевых актов beszédfelismerés распознавание речи bináris fa дерево двоичное bírálat суждение bizonytalanság неопределенность CAD система автоматизированного проектирования cél-fa дерево целей céltér пространство целевое Churh-tézis тезис Черча csatolt eljárás процедура присоединенная csőstruktúrájú architektúra паплайн-архитектура csővezetekes architektúra архитектура конвейерная de Morgan szabályok правила де Моргана deduktív rendszer deklaratív ismeret (ťudás) система дедуктивная знания декларативные deklaratív komponens компонента декларативная denotáns денотат deontikus logika логика оценок deontikus logika логика деонтическая deszignáns десигнат deszkriptor дескриптор dinamikus logika логика динамическая diszjunkció дизъюнкция diszkurzus дискурс döntési fa дерево решений döntéstámogató rendszer система поддержки принятия решений egyéni tér область предметная ekvivalencia reláció отношение эквивалентности elágazások és korlátok módszere метод ветвей и границ elégtelenül struktuált egyéni tér область предметная плохо структурированная előfeltevés пресуппозиция előrehaladó következtetés вывод прямой elsőfokú logika (elsőrendű logika) elsőrendű prédikátum kalkulus логика первого порядка исчисление предикатов первого порядка elutasító eljárás процедура опровержения empirikus indukció индукция неполная (эмпирическая) entitás Сущность episztemológikus logika логика эпистемологическая érintesi érzékelés восприятие тактильной

информации

фрейм падежный

грамматика падежная

структура падежная

обоснование

валидация

восприятие

И/ИЛИ граф

событие

158

érvelés

esemény

érvényesítés

ES/VAGY gráf

eset grammatika

esetstruktúra

érzékelés

esetkeret

evidencia свидетельство evidenciák kombinálása existenciális kvantor extenzionális adatbázis extenzionális relácio extenzionális reprezentáció extenzionális szémantikus háló facet фасет fekete doboz felhasználó modell Fillimor-féle eset fogalom концепт fókusz ΦΟΚΥΟ formális grammatika formális modell formális rendszer fraktál фрактал függőségi fa funkcionális reláció fuzzy-halmaz fuzzý-modellezési reakció fuzzy (homályos) levezetés fuzzy logika fuzzy logika fuzzy skála genetikus algoritmus gépi forditás gráf граф háló háló grammatika háló modell сеть Herbrand univerzum hermeneutika hermeneutikus következtetés heurisztika эвристика heurisztikus ismeret heurisztikus program heurisztikus programozás hierarchikus adatbázis hierarchikus tervezés hipotézis гипотеза hiraditanció homogén struktúra Horn-klóz hovátartozási függvény hullám-algoritmus hyper-jelenség időlogika (temporális logika) ikonikus memória illokuçió иллокуция implikáció импликация indukció индукция induktív általánosítás induktív levezetés induktív logika induktív programszintézis induktív rendszer információkeresés integrális robot intelligens kapcsolat intelligens oktató rendszer intelligens rendszer intelligens robot

объединение свидетельств квантор существования база данных экстенсиональная отношение экстенсиональное представление экстенсиональное сеть семантическая экстенсиональная ящик черный модель пользователя падеж Филлмора грамматика формальная модель формальная система формальная дерево зависимостей отношение функциональное множество нечеткое отношение моделирования нечеткое вывод нечеткий логика размытая логика нечеткая шкала размытая алгоритм генетический перевод машинный грамматика сетевая модель сетевая универсум Эрбрана герменевтика рассуждение герменевтическое знания эвристические программа эвристическая программирование эвристическое база данных иерархическая планирование иерархическое наследование структура однородная дизьюнкт Хорна функция принадлежности алгоритм волновой гиперсобытие логика временная память иконическая обобщение индуктивное вывод индуктивный логика индуктивная синтез программ индуктивный система индуктивная поиск информационный робот интегральный интерфейс интеллектуальный система интеллектуальная обучающая система интеллектуальная робот интеллектуальный

intelligens tanuló rendszer система интеллектуальная обучающаяся ıntenzionális ismeretbázis intenzionális rejáció база знаний интенсиональная отношение интенсиональное intenzionális szémantikus háló сеть семантическая интенсиональная interaktív rendszer interjú-módszer система интерактивная метод интервью interpretáció интерпретация interview интервью intulcionisztikus levezetés intuitionisztikus logika вывод интуиционисткий логика интуиционисткая iroda automatizálás автоматизация делопроизводства ismeret (tudás) знания ismeret-modell модель знаний система, основанная на знаниях ismeretalapú rendszer ısmeretazonosítás идентификация знаний ismeretbázis база знаний ismeretbázis hibafelderítése отладка базы знаний ismeretbázis kezelési rendszer система управления базой знаний ismeretbázisú gép машина баз знаний ismereteken alapuló levezetés вывод на знаниях ismeretfejlesztés приобретение знаний ismeretforrás источник знаний i**s**meretreprezebtációs rendszer система представления знаний ismeretreprezentáció представление знаний ismeretreprezentációs nyelv язык представления знаний ismerettechnológia инженерия знаний ısmerettechnológiai eszközök средства инженерии знаний инструментальные 1smerettechnológus инженер по знаниям ismerettökéletesítés извлечение знаний ítéletlogika (állításlogika) логика пропозициональная játékprogram программа игровая jelfeldolgozás обработка сигналов jogosultsägellenőrzés оправдание jólstruktuált tartomány область предметная хорошо структурированная kalkulus исчисление kapcsolati szémantikus háló сеть соединительная kauzáció каузация kauzális háló сеть каузальная kauzális háló сеть причинно-следственная kauzą́lis logika логика каузальная kauzális reľáció отношение каузальное Kelly-féle konstruktum конструкт Келли Kellý-féle rosta решетка Келли репертуарная kép-feldolgozás обработка изображений keresés поиск keret фрейм keretinstanció фрейм-экземпляр язык фреймовый keretnyelv keretprototypus протофрейм keretprototypus фрейм-образец keretrendszer оболочка keretrendszer kielégithető formula система фреймов формула общезначимая klaszifikáció классификация klaszter-analizis анализ кластерный klaszterezés kogitológia кластеризация когитология kognitív-térkép карта когнитивная

диссонанс когнитивный

графика когнитинвная

модель когнитивная

kognitiv disszonancia

kognitiv grafika

kognitív modell

kognitív psichológia психология когнитивная kognitív struktúra структура познавательная kognitív struktúra структура когнитивная kognitív tudomány когнитивная наука kommunikáció общение kommunikáció-modell модель общения kompozíciós levezetési szabály правило вывода композиционное koncepció (fogalom) konceptuális modell понятие модель концептуальная konceptuális séma схема концептуальная konjukció конъюнкция konkatenáció конкатенация konnekciós gép (kapcsolati gép) konstruktív bizonyítás машина связей доказательство конструктивное konstruktiv logika логика конструктивная konzisztencia fa дерево составляющих korlátozott változó következtetés переменная связанная рассуждение Kripke-féle modell модель Крипке kvantifikácio квантификатор kvantor квантификация labirintus-modell модель лабиринтная "Лямбда"-исчисление lambda-kalkulus látvány-analízis анализ сцен legáltálánosab unifikátor унификатор наибольший общий lekérdezési nyelv язык запросов levezetés вывод levezetési fa дерево вывода levezetési háló сеть вывода levezetési lánc цепочка вывода levezetési mechanizmus механизм вывода levezetési processzor процессор логического вывода levezetési szabály правило вывода levezetésvezérlési stratégia стратегия управления выводом lineáris levezetés вывод линейный lineárisan korlátozott automaták автомат линейно-ограниченный lips липс literál литера logika логика logikai-nyelvi modell модель логико-лингвистическая loģikai elmélet logikai ismeretreprezentációs теория логическая язык представления знаний nyelv логический nyetv logikai kalkulus logikai következmény logikai levezetés logikai modell logikai negáció (logikai tagadás) logikai processzor исчисление логическое следствие логическое вывод логический модель логическая отрицание логическое процессор логический logikai programozas программирование логическое lokúció локуция magyarázás объяснение magyarázó rendszer másodfokú logika система объяснения логика второго порядка matematikai logika логика математическая mátrix grammatika грамматика матричная megfelelőségszerinti keresés поиск по принципу 'сперва лучше meggyőzödés-fuggvény функция доверия meggyőződéses rendszer meggyőződési logika система доверия логика веры планирование распределенное megosztott tervezés падеж глубинный mėly eset mélýségbeli keresés поиск в глубину mélýstřuktúra структура глубинная menű меню

mesterséges intelligencia mesterségesintelligenciai programmozás metafora metaismeret metanvelv metaprodukció metrikus skála mezőprocesszor mindennapi következtetés minta minta minta általi hivas mintafelismerés (alakfelismerés) mintaillesztés mintaillesztés modell modell-inkonzisztencia modus ponens modus tollens monoton logika morfológiai analízis multiprocesszorú rendszer negáció (tagadás) nem-teljesség nemmonoton következtetés nemmonoton levezetés nemmonoton logika nemreflexív rěláció nemszimetrikus reláció nemtranzitív reláció neurobionika neurobionikus számítogép nvelv modell nyelvi modell nyelvi processzor nyelvtaní bizonytalanság nvelvtaní változó nvitot modell nyitott ismeretbázis objektorientált programozás oktatási válogatás öröklési mechanizmus Osgood-féle skála Osgood-féle tér összefuggési hipotézis ötödikgenerációs számítógép párhuzamos architektúra párhuzamos feldolgozás párhuzamos következtetési gép példákon való tanulás percepció (érzékelés) perceptron perlokúció Petri-háló pixel plauzibilis következtetés plauzibilis leyezetés

ИИ-программирование метафора метазнание метаязык метапродукция шкала метрическая процессор матричный рассуждение здравого смысла образ образец вызов по образцу распознавание образов поиск по образцу сопоставление с образцом модель противоречивость модельная модус поненс модус толленс логика монотонная анализ морфологический система мультипроцессорная отрицание неполнота рассуждение немонотонное вывод немонотонный логика немонотонная отношение нерефлексивное отношение несимметричное отношение нетранзитивное нейробионика ЭВМ нейробионические модель языка модель лингвистическая процессор лингвистический неопределенность лингвистическая переменная лингвистическая модель открытая база знаний открытая программирование объектноориентированное выборка обучающая механизм наследования шкала Остуда пространство Осгуда гипотеза компактности система пятого поколения вычислительная архитектура параллельная обработка параллельная машина параллельного вывода обучение на примерах перцепция перцептрон перлокуция сеть Петри пиксел рассуждение правдоподобное вывод правдоподобный мера правдоподобия машина Поста знания прагматические предикат исчисление предикатов

интеллект искусственный

Post-gép

predikátum

plauziþilitásmérték

pragmatikus ismeret

predikátum kalkulus

prefix normálalak probléma-tér problémafelbontás problémamegoldó problématérbeli keresés problematika ismeret procedurális ismeret produkció produkció rendszer produkció rendszer produkciós nyelv programozás propozicionális változó protokol-analízis prototipus-keret pszeudofizikai logika reflexív reláció reláció relációs adatbázis relációs modell relativ skála relevancia-reláció rezolúció rezolúció-elv rezolvens RISK-architektúra rubrika sejtautomaták SIMD-architektúra Skolem-függvény skript stratégiai tervezés szabad területek összegyűjtése szabály " szakértő rendszer szakértői ismeret számítástudományi modell számítástudományi nyelvészet számítógép-architektúra számítógépes látás számítógépes művészet számítógépes nyelvészet szekvenciális automaták szekvenció szélességbeli keresés szémantika szémantikai reláció szémantikai távolság szémantikus háló szémantikus tér szemiotika szilogizmus szimbólikus processzor szimetrikus reláció SZINTAKSZIS szintaktikai szabály szintaktikus analízis szintaktikus parszer szituáció-kalkulus szituációs (helyzeti) modell szītuatív irányítás szituatív szémántika Szokráteszi párbeszéd szövegelőálitás szöveggenerállás sztimulus-reakció modell

форма префиконая нормальная область проблемная декомпозиция задач решатель задач поиск в пространстве задач знания о предметной области знания процедурные продукция система продукций система продукционная язык продукционный программирование переменная пропозициональная анализ протокольный фрейм - прототип логика псевдофизическая отношение рефлексивное отношение база данных реляционная модель реляционная шкала относительная отношение релевантности резолюция принцип резолюции резольвента РИСК-архитектура слот автомат клеточный СИМД-архитектура функция Сколема сценарий планирование стратегическое сборка мусора правило система экспертная знания экспертные модель вычислительная лингвистика вычислительная архитектура компьютера зрение машинное творчество машинное лингвистика компьютерная автомат секвенциальный секвенция поиск в ширину семантика отношение семантическое расстояние семантическое сеть семантическая пространство семантическое семиотика СИЛЛОГИЗМ процессор символьный отношение симметричное синтаксис правило синтаксическое анализ синтаксический анализатор синтаксический исчисление ситуационное модель ситуаций управление ситуационное семантика ситуативная беседа сократическая генерация текста порождение текста модель стимул-реакция

sztochasztikus automaták tábla tágított átmeneti háló taktikai tervezés tanulás tanulási modell tanuló rendszer társalgórendszer tartomány teljes (matematikai) indukció

temporális reláció térbeli reláció térlogika term természetes levezetés természetes logika természetes nyelv feldolgozás természetes nyelvű kapcsolat természetesnyélvi megértés természetesnyelvű rendszer tervezés tervező tételbizonyitás tevékenységtervezés tobbértékű logika tolerancia reláció topológikus skála tranzitív reláció Turing-gép unifikáció unifikátor univerzális kvantor univerzális skála univerzum üres klóz üreş szakértő rendszer valószinűségi levezetés valószinűségi logika véges automaták verem-automaták verifikáció vezérlesi logika videoprocesszor világ-modell virtuális gép virtuális memória virtuális reláció visszautalás vizuális érzékelés

VLSI-architektúra zárt formula zárt ismeretbázis zárt modell автомат стохастический доска объявлений сеть переходов расширенная планирование тактическое обучение модель обучения система обучающаяся система вопросно - ответная домен индукция полная (математическая) отношение временное отношение пространственное логика пространственная терм вывод естественный логика здравого смысла обработка естественного языка интерфейс естественно-языковый понимание естественного языка система естественно - языковая планирование планировщик доказательство теоремы планирование деятельности логика многозначная отношение толерантности шкала топологическая отношение транзитивное машина Тьюринга унификация унификатор квантор общности шкала универсальная универсум дизьюнкт пустой система экспертная пустая вывод вероятностный логика вероятностная автомат конечный автомат магазинный верификация логика команд видеопроцессор модель мира машина виртуальная память виртуальная отношение виртуальное бектрекинг восприятие зрительной информации МИМД архитектура формула замкнутая база знаний замкнутая модель замкнутая

## Русско-английский

абдукция abduction abstraction абстракция data abstraction абстракция данных automaton автомат автомат клеточный cellular automaton finite automaton автомат конечный автомат линейно-ограниченный linear-bounded automaton push-down automaton автомат магазинный sequential automaton автомат секвенциальный автомат стохастический stochastic automaton автоматизация делопроизводства office automation axiom аксиома акт речевой speech act actor актор algorithm алгоритм wave algorithm алгоритм волновой алгоритм генетический genetic algorithm cluster analisys анализ кластерный анализ морфологический morphologic analisys protocol analysis анализ протокольный syntactic analysis анализ синтаксический scenary analysis анализ сцен syntactic parser анализатор синтаксический аналогия analogy анафора anaphora аргументация argumentation computer architecture архитектура компьютера архитектура конвейерная pipeline architecture parallel architecture архитектура параллельная data flow architecture архитектура потоковая ассоциация association атом atom attribute атрибут data base база данных hierarchical data base база данных иерархическая база данных реляционная relational data base база данных экстенсиональная extensional data base база знаний knówledge base база знаний замкнутая closed knowledge base база знаний интенсиональная intensional knowledge base база знаний открытая open knowledge base бектрекинг backtracking беседа сократическая Socratic dialogue бихейвиоризм behaviourism валидация validation verification верификация video-processor видеопроцессор perception восприятие восприятие зрительной информации visual perception восприятие тактильной информации tactile perception выборка обучающая teaching selection вывод inference вывод абдуктивный abductive inference probabilitic inference вывод вероятностный common-sense inference вывод естественный inductive inference вывод индуктивный вывод интуиционисткий intuitionistic inference вывод линейный linear inference вывод логический logical inference вывод на знаниях knoledge-based inference вывод немонотонный non-monotonic inference вывод нечеткий fuzzy inference вывод по аналогии inference by analogy

вывод правдоподобный вывод прямой вызов по образцу высказывание высказывание атомарное генерация текста герменевтика гиперсобытие гипотеза гипотеза компактности грамматика матричная грамматика падежная грамматика сетевая грамматика формальная граф графика динамическая графика когнитинвная действие декомпозиция задач ленотат дерево вывода дерево двоичное дерево зависимостей дерево решений дерево составляющих дерево целей десигнат дескриптор дефолт дизъюнкт пустой дизьюнкт Хорна дизъюнкция дискурс диссонанс когнитивный доказательство конструктивное доказательство теоремы домен доска объявлений знания знания декларативные знания о предметной области знания прагматические знания процедурные знания эвристические знания экспертные значение атрибута значение по умолчанию зрение машинное И/ИЛИ граф идентификация идентификация знаний извлечение знаний ИИ-программирование иллокуция импликация индукция индукция неполная (эмпирическая) индукция полная (математическая)

инженер по знаниям инженерия знаний интеллект искусственный интервью интерпретация интерфейс естественно-языковый интерфейс интеллектуальный

plausible inference direct inference call by pattern proposition atomic proposition text generation hermeneutics hyper-event hypothesis compactness hypothesis matrix grammar case grammar network grammar formal grammar graph animation cognitive graphics action problem decomposition denotatum inference tree binary tree dependency tree decision tree consistency tree goal tree designator descriptor default empty clause Horn clause disjunction discourse cognitive dissonance constructive proof theorem proving domain blackboard knowledge declarative knowledge problem area knowledge pragmatic knowledge procedural knowledge heuristic knowledge expert knowledge attribute value default value computer vision AND/OR graph identification knowledge identification knowledge acquisition AI-programming illocution implication induction empirical induction complete induction (mathematical) knowledge engineer knowledge engineering artificial intelligence interview interpretation natural language interface intelligent interface

источник знаний knowledge source исчисление calculus исчисление высказываний propositional calculus исчисление логическое logical calculus predicate calculus исчисление предикатов first order predicate calculus исчисление предикатов первого порядка propositional calculus исчисление пропозициональное situational calculus исчисление ситуационное карта когнитивная cognitive map каузация causation quantifier квантификатор квантификация quantification квантор общности universal quantifier existential quantifier квантор существования classification классификация кластеризация clusterization когитология coaitoloav cognitive science когнитивная наука компонента декларативная declarative component конкатенация concatenation конструкт Келли Kelly construct концепт concept коньюнкция conjunction лингвистика вычислительная computational linguistics лингвистика компьютерная computer linguistics lins липс литера literal logic логика probabilitic logic логика вероятностная belief logic логика веры логика временная temporal logic логика второго порядка second order logic operational logic логика действий deontic logic логика деонтическая dynamic logic логика динамическая common-sense logic логика здравого смысла inductive logic логика индуктивная intuitionistic logic логика интуиционисткая causal logic логика каузальная логика команд command logic constructive logic логика конструктивная логика математическая mathematical logic логика многозначная multi-valued logic логика монотонная monotonic logic логика немонотонная non-monotonic logic логика нечеткая fuzzy logic deontic logic логика оценок first order logic логика первого порядка propositional logic логика пропозициональная логика пространственная spatial logic логика псевдофизическая pseudophysical logic логика размытая fuzzy logic default logic логика рассуждений по умолчанию логика эпистемологическая epistemic logic локуция locution лямбда"-исчисление lambda-calculus машина абстрактная abstract machine машина баз данных data base machine машина баз знаний knowledge base machine машина виртуальная virtual machine машина параллельного вывода parallel inference machine машина Поста Post machine машина связей машина Тьюринга connection machine Turing machine data flow machine машина, управляемая потоком данных

menu меню мера правдоподобия plausibility measure meta-knowledge метазнание meta-production метапродукция метафора metaphor метаязык meta-language branch-and-bound method метод ветвей и границ interview method метод интервью механизм вывода inference mechanism inheritance mechanism механизм наследования MIMD architecture мимД архитектура fuzzy set множество нечеткое модель model модель ассоциативная associative model модель вычислительная computational model closed model модель замкнутая модель знаний knowledge model модель когнитивная cognitive model conceptual model модель концептуальная модель Крипке Kripke model модель лабиринтная labyrinth model модель лингвистическая linguistic model модель логико-лингвистическая logical-linquistic model модель логическая logical model модель мира world model модель обучения learning model модель общения communication model модель открытая open model модель пользователя user model модель реляционная relational model network model модель сетевая situational model модель ситуаций модель стимул-реакция SR-model (stimulus-reaction mode() модель формальная formal model модель языка language model модус поненс modus ponens модус толленс modus tollens inheritance наследование neurobionics нейробионика uncertainty неопределенность неопределенность лингвистическая linguistic uncertainty неполнота incompleteness неразрешимость алгоритмическая algorithmic nonresolvability область предметная subject area область предметная плохо ill-structered subject area структурированная well-structured subject area область предметная хорошо структурированная область проблемная problem area обобщение индуктивное inductive generalization оболочка shell обоснование argument обработка естественного языка natural language processing обработка изображений image processing обработка параллельная parallel processing обработка сигналов signal processing образ ımage образец pattern обучение learning learning from examples обучение на примерах общение communication combination of evidences объединение свидетельств объяснение explanation justification оправдание

knowledge base debugging

отладка базы знаний

relation отношение отношение антирефлексивное antireflexive relation отношение антисимметричное antisymmetric relation отношение антитранзитивное antitransitive relation отношение виртуальное virtual relation отношение временное temporal relation action relation отношение действия intensional relation отношение интенсиональное causal relation отношение каузальное fuzzy modelling relation отношение моделирования нечеткое отношение нерефлексивное non-reflexive relation отношение несимметричное non-symmetric relation отношение нетранзитивное non-transitive relation spatial relation отношение пространственное отношение релевантности relevance relation отношение рефлексивное reflexive relation отношение семантическое semantic relation symmetric relation отношение симметричное tolerance relation отношение толерантности отношение транзитивное transitive relation отношение функциональное functional relation отношение эквивалентности equivalence relation отношение экстенсиональное extensional relation отрицание negation отрицание логическое logical negation падеж глубинный deep case Fillmor case падеж Филлмора память ассоциативная associative memory память виртуальная virtual memory память иконическая iconic memory pipeline architecture паплайн-архитектура machine translation перевод машинный переменная лингвистическая linguistic variable propositional variable переменная пропозициональная переменная связанная bound variable перлокуция perlocution перцептрон perceptron perception перцепция pixel пиксел planning планирование планирование деятельности activity planning hierarchical planning планирование иерархическое планирование распределенное distributed planning планирование стратегическое strategic planning планирование тактическое tactic planning планировщик planner подход байесовский Bayesian approach поиск search поиск ассоциативный associative search поиск в глубину depth-first search поиск в пространстве задач search in problem space search in state space поиск в пространстве состояний breadth-first search поиск в ширину information search поиск информационный поиск по образцу pattern-matching поиск по принципу "сперва лучше" best-first search понимание естественного языка natural language understanding понятие concept automated hypothesis порождение гипотез автоматическое generation text generation порождение текста data flow поток данных de Morgan rules правила де Моргана правило rule inference rule правило вывода compositional inference rule правило вывода композиционное

правило синтаксическое предикат представление данных представление знаний представление экстенсиональное пресуппозиция принцип резолюции приобретение знаний программа игровая программа эвристическая программирование программирование логическое программирование объектноориентированное программирование эвристическое продукция пропозиция пространство Осгуда пространство семантическое пространство состояний пространство целевое противоречивость абсолютная противоречивость модельная протофрейм процедура опровержения процедура присоединенная процесс асинхронный процессор ассоциативный процессор базы данных процессор лингвистический процессор логический процессор логического вывода процессор матричный процессор символьный психология когнитивная разрешимость алгоритмическая распознавание образов распознавание речи расстояние семантическое рассуждение рассуждение автоэпистемическое рассуждение герменевтическое рассуждение здравого смысла рассуждение немонотонное рассуждение по аналогии рассуждение по ассоциации рассуждение по умолчанию рассуждение правдоподобное резольвента резолюция решатель задач решетка Келли репертуарная РИСК-архитектура робот автономный робот интегральный робот интеллектуальный сборка мусора свидетельство секвенция семантика семантика ситуативная семиотика сеть сеть ассоциативная сеть вывода сеть каузальная

syntactic rule
predicate
data representation
knowledge representation
extensional representation
presupposition
resolution principle
knowledge acquisition
game program
heuristic program
programming
logical programming
object-oriented programming

heuristic programming

production proposition Osgood space semantic space state space goal space absolute inconsistency model inconsistency frame-prototype refutation procedure attached procedure asynchronous process associative processor data base processor linguistic processor logical processor inference processor matrix processor simbolic processor cognitive psychology algorithmic resolvability pattern-recognition speech recognition semantic distance reasoning autoepistemic reasoning hermeneutics reasoning common-sense reasoning non-monotonic reasoning reasoning by analogy reasoning by association default reasoning plausible reasoning resolvent resolution problem solver repertoire lattice of Kelly RISC-architecture autonomous robot integral robot intelligent robot garbage collection evidence sequent semantics. situational semantics semiotics network associative network inference network causal network

сеть переходов расширенная сеть Петри сеть причинно-следственная сеть семантическая сеть семантическая интенсиональная сеть семантическая экстенсиональная сеть соединительная СИЛЛОГИЗМ СИМД-архитектура синтаксис синтез программ автоматический синтез программ индуктивный система автоматизированного проектирования система аксиоматическая система вопросно-ответная система дедуктивная система доверия система естественно-языковая система индуктивная система интеллектуальная система интеллектуальная обучающая система интеллектуальная обучающаяся

система, основанная на правилах система представления знаний система продукций система продукционная система пятого поколения вычислительная система управления автоматизированная система управления базой данных система управления

система управления базой знаний

система, основанная на знаниях

система интерактивная

система обучающаяся

система объяснения

система мультипроцессорная

система формальная система фреймов система экспертная система экспертная пустая следствие логическое СЛОТ событие сопоставление с образцом список ассоциативный средства инженерии знаний инструментальные ссылка анафорическая стратегия управления выводом структура глубинная структура когнитивная структура однородная структура падежная структура познавательная суждение СУЩНОСТЬ схема концептуальная сценарий творчество машинное

тезис Черча

argumented transition network
Petri network
causal network
semantic network
intensional semantic network
extensional semantic network

connectional network syllogism SIMD-architecture syntax automated program synthesis inductive program synthesis computer-aided design

axiomatic system
question-answering system
deductive system
belief system
natural language system
inductive system
intelligent system
intelligent teaching system
intelligent learning system

interactive system
multi-processor system
learning system
explanatory system
knowledge-based system
rule-based system
knowledge representation
system
production system
production system
fifth generation computer
system
computer-aided control system

data base management system
knowledge base management
system
formal system
frame system
expert system
tool expert system
logical consequence
slot
event
pattern-matching
associative list
knowledge engineering tools

anaphoric reference
inference control strategy
deep structure
cognitive structure
homogeneous structure
case structure
cognitive structure
judgement
entity
conceptual scheme
script
computer art
Church thesis

теория аксиоматическая теория логическая теория речевых актов терм тип данных тип данных абстрактный универсум. универсум Эрбрана уни**ф**икатор унификатор наибольший общий **УНИФИКАЦИЯ** управление ситуационное фасет фокус форма префиксная нормальная формула атомарная формула замкнутая формула общезначимая фрактал фрейм фрейм-образец фрейм-прототип фрейм-экземпляр фрейм падежный функция доверия функция принадлежности функция Сколема цепочка вывода шкала абсолютная шкала метрическая шкала Осгуда шкала относительная шкала размытая шкала топологическая шкала универсальная ЭВМ нейробионические эвристика язык запросов

язык представления знаний логический язык продукционный язык фреймовый ящик черный

язык представления знаний

axiomatic theory logical theory speech act theory term data type abstract data type universum Herbrand universum unifier most general unifier unification situational control facet focus prefix normal form atomic formula closed formula valid formula fractail frame frame-prototype prototype frame frame-example case frame belief function membership function Skolem function inference chain absolute scale metric scale Osgood scale relative scale fuzzy scale topological scale universal scale neurobionical computer heuristics query language knowledge representation language logical knowledge representation language production language frame language black box

## Русско-болгарский

абд∨кция абдукция абстракция абстракция абстракция данных абстракция на данните автомат автомат автомат клеточный клетъчен автомат автомат конечный краен автомат автомат линейно-ограниченный линейно-ограничен автомат автомат магазинный стеков автомат автомат секвенциальный секвенциален автомат автомат стохастический стохостичен автомат автоматизация делопроизводства бюротика аксиома аксиома акт речевой речеви акт актор актор алгоритм алгоритъм алгоритм волновой вълнов алгоритъм алгоритм генетический генетичен алгоритъм анализ кластерный кластерен анализ анализ морфологический морфологичен анализ анализ протокольный протоколен анализ анализ синтаксический синтаксичен анализ анализ сцен анализ на сцени анализатор синтаксический синтаксичен анализатор аналогия аналогия анафора анафора аргументация аргументация компютърна архитектура архитектура компьютера архитектура конвейерная конвейерна архитектура архитектура параллельная паралелна архитектура архитектура потоковая поточна архитектура асоциация ассоциация атом атом атрибут атрибут база данных база от данни база данных иерархическая йерархическая база от данни релационна база от данни база данных реляционная база данных экстенсиональная екстензионална база от данни база знаний база от знания база знаний замкнутая затворена база знания база знаний интенсиональная интензионална база знания база знаний открытая отворена база знания бектрекинг автоматично връщане беседа сократическая сократов диалог бихейвиоризм бихевиоризъм валилация валидизация верификация верификация видеопроцессор видеопроцесор восприятие вьзприятие восприятие зрительной информации възприятие на зрителна информация восприятие тактильной информации възприятие на тактилна информация выборка обучающая обучавуща извадка вывод извод вывод абдуктивный абдуктивен извод вывод вероятностный вероятностен извод вывод естественный естествен извод вывод индуктивный извод индуктивен вывод интуиционисткий интуиционистки извод вывод линейный линеен извод вывод логический логически извод вывод на знаниях извод основан на знания вывод немонотонный немонотонен извод

вывод нечеткий вывод по аналогии вывод правдоподобный вывод прямой вызов по образцу высказывание высказывание атомарное генерация текста герменевтика гиперсобытие гипотеза гипотеза компактности грамматика матричная грамматика падежная грамматика сетевая грамматика формальная граф графика динамическая графика когнитинвная действие декомпозиция задач денотат дерево вывода дерево двоичное дерево зависимостей дерево решений дерево составляющих дерево целей десигнат дескриптор дефолт дизьюнкт пустой дизъюнкт Хорна дизъюнкция **DUCKADC** диссонанс когнитивный доказательство конструктивное доказательство теоремы домен доска объявлений знания знания декларативные знания о предметной области знания прагматические знания процедурные знания эвристические знания экспертные значение атрибута значение по умолчанию зрение машинное И/ИЛИ граф идентификация идентификация знаний извлечение знаний ИИ-программирование иллокуция импликация индукция индукция неполная (эмпирическая) индукция полная (математическая) инженер по знаниям

правдоподобен извод прав извод извикване по образец съждение атомарно съждение генериране на текст герменевтика хиперсъбитие хипотеза хипотеза за компактност матрична граматика падежна граматика мрежова граматика формална граматика граф анимация когнитивна графика действие декомпозиция на задача денотат дърво на извода двоично дърво дърво на зависимостите дърво на решенията дърво на непосредствените съставки дърво на целите десигнат дескриптор дефолт празна клауза клауза на Хорн дизюнкция *JUCKVDC* когнитивен дисонанс конструктивно доказательство доказательство на теореми домен черна дъска знания декларативни знания знания за предметната област прагматични знания процедурни знания евристични знания експертни знания стойност на атрибут стойност по премълчаване зрение И/ИЛИ граф идентификация идентификация на знанията извличане на знания ИИ-програмиране илокуция импликация индукция непълна (емпирична) индукция пълна (математическа) индукция инжинер по знания знанийно инжинерство изкуствен интелект интервю интерпретация

размит извод

извод по аналогия

интервью

инженерия знаний

интерпретация

интеллект искусственный

интерфейс естественно-языковый естествено-езиков интерфейс интерфейс интеллектуальный интелигентен интерфейс источник знаний източник на знания исчисление смятане исчисление высказываний съждително смятане исчисление логическое логическо смятане исчисление предикатов предикатно смятане исчисление предикатов предикатно смятане отпъпви ред первого порядка исчисление пропозициональное съждително смятане исчисление ситуационное ситуационно смятане карта когнитивная когнитивна карта каузация каузация квантификатор квантификация квантификация квантификатор квантор общности квантор за общност квантор существования квантор за съществуване классификация класификация кластеризация кластеризация когитология когитология когнитивная наука когнитология компонента декларативная декларативен компонент конкатенация конкатенация конструкт Келли конструкт на Кели концепт концепт конюнкция конъюнкция лингвистика вычислительная компютърна лингвистика лингвистика компьютерная компютърна лингвистика липс липс литера знак логика логика логика вероятностная вероятностна логика логика на вярата логика веры логика временная темпорална логика логика второго порядка логика на втори ред логика действий логика на действията логика деонтическая деонтична логика логика динамическая динамична логика логика здравого смысла логика на здравия разум логика индуктивная индуктивна логика логика интуиционисткая интуиционистка логика логика каузальная каузална логика логика команд логика на командите логика конструктивная конструктивна логика логика математическая математическа логика логика многозначная многосортова логика логика монотонная монотонна логика логика немонотонная немонотонна логика логика нечеткая размита логика логика оценок логика на оценките логика первого порядка логика от първи ред логика пропозициональная съждителна логика логика пространственная пространствена логика логика псевдофизическая псевдофизическа логика логика размытая размита логика логика рассуждений по умолчанию логика на разсъжденията по премълчаване логика эпистемологическая епистемологична логика локуция локуция "Ля́мбда"-исчисление ламбда смятане абстрактна машина машина абстрактная машина баз данных машина за база данни машина баз знаний машина за база знания машина виртуальная виртуална машина машина параллельного вывода машина за паралелен извод машина Поста машина на Пост

машина связей машина на връзките машина на Тюринг машина Тьюринга машина, управляемая потоком данных потокова (изчислителна) машина меню меню мера правдоподобия мярка за правдоподобност метазнания метазнание метапродукция метапрод∨кция метафора метафора метаезик метаязык метод на разклоненията и метод ветвей и границ границите метод интервью метод на интервюто механизъм за извод механизм вывода механизм наследования механизъм за наследяване МИМД архитектура мимД архитектура множество нечеткое размито множество модель модел модель ассоциативная асоциативен модел модель вычислительная изчислителен модел модель замкнутая затворен модел модель знаний модел на знанията модель когнитивная когнитивен модел модель концептуальная концептуален модел модель Крипке модел на Кипке модель лабиринтная лабиринтен модел модель лингвистическая лингвистичен модел модель логико-лингвистическая логико-лингвистичен модел модель логическая логически модел модель мира модел на света модель обучения модел на обучение модель общения модел на общуването модель открытая отворен модел модель пользователя модел на потребителя модель реляционная релационен модел модель сетевая мрежов модел модель ситуаций модел на ситуациите модель стимул-реакция модел стимул-реакция модель формальная формален модел модель языка модел на езика модус поненс модус поненс модус толленс модус толенс наследование наследяване нейробионика невробионика неопределенность неопределеност неопределенность лингвистическая лингвистична неопределеност неполнота непълнота неразрешимость алгоритмическая алгоритмична неразрешимост область предметная предметна област область предметная плохо лошо структурирана предметна структурированная област добре структурирана предметна область предметная хорошо структурированная област область проблемная проблемна област обобщение индуктивное индуктивно обобщение оболочка обвивка обоснование обоснование обработка естественного языка обработка на естественен език обработка изображений обработка на изображения обработка параллельная паралелна обработка обработка сигналов обработка на сигналите образ образ образец образец обучение обучение обучение на примерах обучение върху примери общение общуване объединение свидетельств обединяване на свидетелствата

объяснение обяснение оправдание оправдание отладка базы знаний отлежаване на база знания отношение отношение отношение антирефлексивное антирефлексивно отношение отношение антисимметричное антисиметрично отношение отношение антитранзитивное антитранзитивно отношение отношение виртуальное виртуално отношение отношение временное временно отношение отношение действия отношение на действието отношение интенсиональное интензионално отношение отношение каузальное каузално отношение отношение моделирования нечеткое неясно отношение на моделирането отношение нерефлексивное нерефлексивно отношение отношение несимметричное несиметрично отношение отношение нетранзитивное нетранзитивно отношение отношение пространственное пространствено отношение отношение релевантности отношение на релевантност отношение рефлексивное рефлексивно отношение отношение семантическое семантично отношение отношение симметричное симетрично отношение отношение толерантности отношение на толерантност отношение транзитивное транзитивно отношение функционално отношение отношение функциональное отношение эквивалентности отношение на еквивалентност отношение экстенсиональное екстензионално отношение отрицание отрицание отрицание логическое логическо отрицание падеж глубинный дълбинен падеж падеж Филлмора падеж на Филмор память ассоциативная асоциативна памет память виртуальная виртуална памет память иконическая иконична памет паплайн-архитектура конвейерна архитектура перевод машинный машинен превод переменная лингвистическая лингвистична променлива переменная пропозициональная съждителна променлива переменная связанная свързана променлива перлокуция перлокуция перцептрон перцептрон перцепция перцепция пиксел пиксел планирование планиране планирование деятельности планиране на деността планирование иерархическое йерархично планиране планирование распределенное разпределено планиране планирование стратегическое стратегическо планиране планирование тактическое тактическо планиране планировщик плановик подход байесовский бейсовский подход поиск търсене поиск ассоциативный асоциативно търсене поиск в глубину търсене в дълбочина поиск в пространстве задач търсене в пространството от задачи поиск в пространстве состояний търсене в пространството на състоянията поиск в ширину търсене в ширина поиск информационный информационно търсене поиск по образцу търсене по образец поиск по принципу "сперва лучше" търсене според принципы най-напред е най-добред" понимание естественного языка разбиране на естествен език понятие понятие

177

порождение гипотез автоматическое

порождение текстов

поток данных

правила де Моргана

правило

правило вывода

правило вывода композиционное

правило синтаксическое

предикат

представление данных

представление знаний

представление экстенсиональное

пресуппозиция

принцип резолюции

приобретение знаний программа игровая

программа эвристическая

программирование программирование логическое

программирование объектно-

ориентированное

программирование эвристическое

продукция пропозиция

пространство Осгуда

пространство семантическое

пространство состояний

пространство целевое

противоречивость абсолютная

противоречивость модельная

протофрейм

процедура опровержения

процедура присоединенная процесс асинхронный

процессор базы данных

процессор ассоциативный процессор лингвистический

процессор логический

процессор логического вывода

процессор матричный процессор символьный

психология когнитивная разрешимость алгоритмическая

распознавание образов

распознавание речи расстояние семантическое

рассуждение

рассуждение автоэпистемическое

рассуждение герменевтическое

рассуждение здравого смысла

рассуждение немонотонное

рассуждение по аналогии

рассуждение по ассоциации

рассуждение по умолчанию

рассуждение правдоподобное

резольвента

резолюция

решатель задач

решетка Келли репертуарная

РИСК-архитектура

робот автономный

робот интегральный робот интеллектуальный

сборка мусора

свидетельство

автоматично пораждане на хипотези

генериране на текст

поток на данните

правило на де Морган правило

правило за извод

композиционно правило за извод

синтактично правило

предикат

представяне на данни

представяне на знания екстензионално представяне

пресупозиция

прицип на резолюцията

придобиване на знания

игрова програма

евристична програма

програмиране

логическо програмиране обектно-ориентирано

програмиране

евристично програмиране

продукция

съждение

пространство на Осгуд

семантично пространство пространство на състоянията

целево пространство

абсолютна противоречивост

моделна противоречивост

фрейм-прототип

процедура на опроверженисту

присъединена процедура асинхронни процеси

процесор за база данни асоциативен процесор

лингвистичен процесор логически процесор

процесор за логический извод

матричен процесор

символен процесор

когнитивна психология алгоритмична разрешимост

распознаване на образи

распознаване на реч

семантично разстояние

разсьждение

автоемпистемично разсьждение

херменевтични разсъждение разсъждения за здравия смисьл

немонотонно разсъждение

разсъждение по аналогия

разсъждение по асоциация разсъждение по премълчаване

правджоподобно разсъждение

резолвента

резолюция решател на задачи

репертоарна решетка Кели

РИСК-архитектура автономен робот

интегрален робот

интелигентен робот събиране на баклука

свидетелство

секвенция семантика семантика ситуативная семиотика сеть сеть ассоциативная сеть вывода сеть каузальная сеть переходов расширенная сеть Петри сеть причинно-следственная сеть семантическая сеть семантическая интенсиональная сеть семантическая экстенсиональная сеть соединительная СИЛЛОГИЗМ СИМД-архитектура синтаксис синтез программ автоматический синтез программ индуктивный система автоматизированного проектирования система аксиоматическая

система интеллектуальная обучающаяся система интерактивная система мультипроцессорная система обучающаяся система объяснения

система, основанная на знаниях система, основанная на правилах система представления знаний

система продукций система продукционная система пятого поколения вычислительная система управления автоматизированная система управления базой данных

система формальная

структура глубинная

система управления базой знаний

система фреймов система экспертная система экспертная пустая следствие логическое СЛОТ событие сопоставление с образцом список ассоциативный средства инженерии знаний инструментальные ссылка анафорическая стратегия управления выводом

система вопросно-ответная система дедуктивная система доверия система естественно-языковая система индуктивная система интеллектуальная система интеллектуальная обучающая

> знания система продукции продукционна система поколение от данни от знания формална система система на фремове експертна система логическо следствие слот събитие съпоставяне с образец асоциативен списък работа със знания анафорично отнасяне

аксиоматична система система вопрос-отговор дедуктивна система система на доверие естествено-езикова система индуктивна система интелигентна система интелигентна система за обучение интелигентна обучаваща система

секвенция

семантика

семиотика

мрежа

силогизъм

синтаксис

CAMP

мрежа

ситуационна семантика

разширена мрежа на преходите

интензионална семантична мрежа екстензионална семантична

автоматичен синтез на програми

индуктивен синтез на програми

причинно-следствена мрежа

асоциативна мрежа мрежа на извод

каузална мрежа

мрежа на Петри

семантична мрежа

съединително мрежа

СИМД-архитектура

интерактивна система мултипроцесорна система обучаваща се система система за обяснение система основана на знания система основана на правила система за представяне на изчислителна система от пето автоматизирана система за управление на производств система за управление на база система за управление на база празна експертна система инструментални средства за стратегия за управление извод дълбинна структура

структура когнитивная структура однородная структура падежная структура познавательная суждение СУЩНОСТЬ схема концептуальная сценарий творчество машинное тезис Черча теория аксиоматическая теория логическая теория речевых актов терм тип данных тип данных абстрактный **VHИВЕРСУМ** универсум Эрбрана унификатор унификатор наибольший общий унификация управление ситуационное фасет φοκνα форма префиксная нормальная формула атомарная формула замкнутая формула общезначимая фрактал фрейм фрейм-образец фрейм-прототип фрейм-экземпляр фрейм падежный функция доверия функция принадлежности функция Сколема цепочка вывода шкала абсолютная шкала метрическая шкала Остуда шкала относительная шкала размытая шкала топологическая

шкала универсальная ЭВМ нейробионические эвристика язык запросов язык представления знаний язык представления знаний

логический язык продукционный язык фреймовый ящик черный

когнитивна структура еднородна структура падежна структура познавателна структура разсъждение

Същност

концептуална схема сценарий компютърно творчество тезис на Чърч аксиоматична теория логическа теория

теория на речевите актове

терм

тип на данните

абстрактни типове данни

**VHИВЕДСУМ** Ербранов универсум

∨нификатор най-общ унификатор

унификация

ситуационно управление

фасет ΦΟΚΥΟ

префиксна нормална форма

атомарна формула затворена формула общовалидна формула

фрактал фрейм

фрейм образец фрейм прототип

фрейм екземпляр падежен фрейм функция на доверие

функция за принадлежност

функция на Сколем изходна верига абсолютна скала метрическа скала скала на Осгуд относителна скала размита скала

топологическа скала универсална скала ЕИМ невробионически

евристика

език на заявките

език за представяне на знания логически езиц за представяне

на знания продукционен език фреймов език черна кутия

#### Русско-чешский

абдукция абстракция абстракция данных автомат автомат клеточный автомат конечный автомат линейно-ограниченный автомат магазинный автомат секвенциальный автомат стохастический автоматизация делопроизводства аксиома axiom акт речевой актор aktor алгоритм алгоритм волновой алгоритм генетический анализ кластерный анализ морфологический анализ протокольный анализ синтаксический анализ сцен анализатор синтаксический аналогия анафора аргументация архитектура компьютера архитектура конвейерная архитектура параллельная архитектура потоковая ассоциация атом atom атриб∨т база данных база данных иерархическая база данных реляционная база данных экстенсиональная база знаний база знаний замкнутая база знаний интенсиональная база знаний открытая бектрекинг беседа сократическая бихейвиоризм валидация верификация видеопроцессор восприятие восприятие зрительной информации восприятие тактильной информации выборка обучающая вывод вывод абдуктивный вывод вероятностный вывод естественный вывод индуктивный вывод интуиционисткий вывод линейный вывод логический вывод на знаниях вывод немонотонный вывод нечеткий вывод по аналогии

abdukce abstrakce datová abstrakce automat celulární automat konečny automat lineárně omezený automat zásobníkový automat sekvenční automat stochastický automat automatizace administrativy Yečový akt algoritmus vlno∨ý algoritmus genet+cký algoritmus shluková analýza morfologická analýza protokolová analýza syntaktická analýza analýza scény syntaktický analyzátor analogie anafora argumentace počítačová architektura zřetězená architektura paralelní architektura architektura řízená tokem dat asociace atribut báze dat (databáze) hierarchická databáze relační databáze extenzionální databáze báze znalostí uzavřená báze znalostí intenzionální báze znalostí otevřená báze znalostí navracení sokratovský dialog behaviorismus vyhodnocen i vérifikace videoprocesor. percepce (vnímání) vizuální percepce taktilní percepce učební výběr inference abduktivní inference pravděpodobnostní inference běžná inference induktivní inference intuicionistická inference lineární inference logická inference znalostní inference nemonotónní inference fuzzy (mlhavá) inference usuzování podle analogie

věrohodné (plausibilní) вывод правдоподобный inference přímé usuzování вывод прямой volání podle vzoru вызов по образцу высказывание propozice (výrok) высказывание атомарное atomická propozice generování textu генерация текста hermeneutika герменевтика nadudálost (hyperudálost) гиперсобытие гипотеза hypotéza гипотеза компактности hypotéza kompaktnosti máticová gramatika грамматика матричная грамматика падежная pádová gramatika sitová gramatika грамматика сетевая грамматика формальная formální gramatika граф graf dynamická grafika kognitivní grafika графика динамическая графика когнитинвная действие akce rozklad úloh декомпозиция задач denotát inferenční strom денотат дерево вывода дерево двоичное lineární strom дерево зависимостей závislostní strom дерево решений rozhodovaci strom konzistenční strom дерево составляющих дерево целей strom çi'lü designát десигнат deskriptor дескриптор default дефолт prázdná klauzule дизьюнкт пустой дизъюнкт Хорна Hornova klauzule дизъюнкция disjunkce **ДИСКVDC** diskurs kognitivní disonance диссонанс когнитивный доказательство конструктивное konstruktivní důkaz dokazováni vět доказательство теоремы домен definiční obor доска объявлений tabule знания znalostí (poznatky) deklarativnijznalosti знания декларативные znalosti o předmětné oblasti знания о предметной области pragmatické znalosti procedurální znalosti знания прагматические знания процедурные heuristické znalosti знания эвристические expertní znalosti знания экспертные значение атрибута hodnota atributu defaultová hodnota значение по умолчанию зрение машинное počítačové (strojové) vidění И/ИЛИ граф a/nebo graf identifikace идентификация идентификация знаний identifikace znalosti извлечение знаний ziskávání znalostí programovaní umělé inteligence ИИ-программирование иллокуция i lokuce импликация implikace индукция indukce neúplná (empirická) indukce индукция неполная (эмпирическая) индукция полная (математическая) úplná (matematická) indukce znalostní inženýr znalostní inženýrství инженер по знаниям инженерия знаний интеллект искусственный umělá inteligence interview интервью интерпретация interpretace rozhraní v prirozeném jazyce интерфейс естественно-языковый интерфейс интеллектуальный inteligentní rozhraní

zdroj znalostí источник знаний kalkul (počet)
výrokový kalkul (počet)
logický kalkul
predikátový kalkul
predikátový kalkul
predikátový kalkul
predikátový kalkul исчисление исчисление высказываний исчисление логическое исчисление предикатов исчисление предикатов первого порядка výrokový kalkul (počet) situační kalkul исчисление пропозициональное исчисление ситуационное карта когнитивная kognitivní mapa kauzace каузация квантификатор kvantifikace kvantifikátor квантификация univerzální kvantifikátor квантор общности квантор существования existenční kvantifikátor классификация klasifikace sh lukován í кластеризация kogitologije когитология kognitivní věda когнитивная наука компонента декларативная deklarativni složka конкатенация sřetězení конструкт Келли Kellyho konstrukt концепт koncept конъюнкция konjunkce matematická lingvistika лингвистика вычислительная лингвистика компьютерная počítačová lingvistika lips липс литера literál logika логика pravděpodobnostní logika логика вероятностная логика веры logika víry Časová (temporální) logika логика временная logika druhého řádu logika činností логика второго порядка логика действий deontická logika логика деонтическая dynamická logika логика динамическая логика здравого смысла lógika selského rozumu induktivní logika логика индуктивная логика интуиционисткая intuicionistická logika kauzální logika логика каузальная логика команд logika povelů логика конструктивная konstruktivní logika matematická logika логика математическая логика многозначная vícehodnotová logika monotónni logika логика монотонная nemonotónni' logika логика немонотонная логика нечеткая mlhavá (fuzzy) logika deontická logika логика оценок logika prvního rádu логика первого порядка propoziční logika логика пропозициональная prostorová logika логика пространственная pseudofyzikálňí logika логика псевдофизическая mlhavá (fuzzy) logika логика размытая логика рассуждений по умолчанию defaultová logika epistemická logika логика эпистемологическая локуция lokuce "Лямбда"-исчисление lambda kalkul abstraktní stroj databázový počítač машина абстрактная машина баз данных znalostní počítač машина баз знаний virtualni stroj paralelně odvozující stroj машина виртуальная машина параллельного вывода машина Поста Postův stroj машина связей машина Тьюринга konekcionistický strol Turingův stroj stroj řízený tokem dat машина, управляемая потоком данных

меню menu míra věrohodnosti мера правдоподобия metaznalost метазнание метапродукция metaprodukce метафора metafora metajazyk метаязык metoda větví a mezí metoda rozhovorů inferenční mechanismus метод ветвей и границ метод интервью механизм вывода mechanismus dědičnosti механизм наследования architektura VLSI fuzzy (mlhavá) množina МИМД архитектура множество нечеткое модель model модель ассоциативная asociativní model komputačni model модель вычислительная uzavřený model модель замкнутая model znalosti модель знаний kognitivní model модель когнитивная konceptuální model модель концептуальная Kripkeův model модель Крипке labyrintový model lingvistický model модель лабиринтная модель лингвистическая logicko-lingvistický model logický model модель логико-лингвистическая модель логическая модель мира model syěta модель обучения model učení model komunikace модель общения otevřený model model uživatele модель открытая модель пользователя relační model модель реляционная siťový model situační model модель сетевая модель ситуаций модель стимул-реакция model akce a reakce formální model модель формальная model jazyka modus ponens модель языка модус поненс modus tollens модус толленс děděni наследование нейробионика neurobionika neurčitost неопределенность jazyková nejednoznačnost неопределенность лингвистическая neúplnost неполнота algoritmická neřešitelnost неразрешимость алгоритмическая předmětná oblast область предметная Špatně strukturovaná oblast облюсть предметная плохо структурированная dobře strukturovaná oblast область предметная хорошо структурированная problémová oblast induktivní zobecnění область проблемная обобщение индуктивное оболочка obal обоснование argumentace zpracování přirozeného jazyka zpracování obrazů обработка естественного языка обработка изображений paralelní zpracování zpracování signálů обработка параллельная обработка сигналов образ obraz образец vzorek učení se učení na základě příkladů обучение обучение на примерах komunikace общение souhrn dokladů объединение свидетельств vysvětlení объяснение oprávnění оправдание ladění báze znalostí отладка базы знаний vztah (relace) отношение

antireflexivní relace antisymetrická relace отношение антирефлексивное отношение антисимметричное antitranzitivní relace отношение антитранзитивное virtuální relace отношение виртуальное Časový vztah отношение временное akční vztah отношение действия intenzionální vztah отношение интенсиональное kauzální vztah отношение каузальное relace neostrého modelování отношение моделирования нечеткое nereflexivní relace nesymetrická relace отношение нерефлексивное отношение несимметричное отношение нетранзитивное netransitivní relace prostorový vztah отношение пространственное vztah relevantnosti отношение релевантности reflexivní relace sémantická relace отношение рефлексивное отношение семантическое symetrická relace отношение симметричное vztah tolerance отношение толерантности tranzitivní relace funkční vztah отношение транзитивное отношение функциональное отношение эквивалентности relace ekvivalence отношение экстенсиональное extenzionální relace negace, logická negace отрицание отрицание логическое падеж глубинный hloubkový pád Fillmorův pád падеж Филлмора asociątivni paměť память ассоциативная память виртуальная virtuální pamět ikonická paměť zřetězená grchitektura память иконическая паплайн-архитектура strojový překlad, jazyková proměnná vyroková proměnná перевод машинный переменная лингвистическая переменная пропозициональная vázaná proměnná переменная связанная перлокуция perlokuce perceptron перцептрон перцепция percepce obrazový element plánování plánování činnosti пиксел планирование планирование деятельности hierarchické plánování планирование иерархическое планирование распределенное distribuované plánování планирование стратегическое strategické plánování taktické plánování планирование тактическое plánovaČ планировщик Bayesovský přístup vyhledávání (hledání) asociativní vyhledávání подход байесовский поиск поиск ассоциативный hledáni do hloubky hledáni v problémovém prostoru поиск в глубину поиск в пространстве задач hledání ve stromovém prostoru hledání do šírky поиск в пространстве состояний поиск в ширину vyhledávání informace поиск информационный hledání podle vzorku поиск по образцу "сперва лучше" hledání způsobem "nejlepší поиск по принципу napřed porozumění přirozenému jazyku понимание естественного языка понятие automatické generování hypotéz порождение гипотез автоматическое generování těxtu порождение текста поток данных tok dat de Morganova pravidla правила де Моргана pravidlo правило inferenčni pravidlo kompozični inferenčni pravidlo правило вывода правило вывода композиционное syntaktické pravidlo правило синтаксическое

предикат представление данных представление знаний представление экстенсиональное пресуппозиция принцип резолюции приобретение знаний программа игровая программа эвристическая программирование программирование логическое программирование объектноориентированное программирование эвристическое продукция пропозиция пространство Осгуда пространство семантическое пространство состояний пространство целевое противоречивость абсолютная противоречивость модельная протофрейм процедура опровержения процедура присоединенная процесс асинхронный процессор ассоциативный процессор базы данных процессор лингвистический процессор логический процессор логического вывода процессор матричный процессор символьный психология когнитивная разрешимость алгоритмическая распознавание образов распознавание речи расстояние семантическое рассуждение рассуждение автоэпистемическое рассуждение герменевтическое рассуждение здравого смысла

рассуждение немонотонное рассуждение по аналогии рассуждение по ассоциации рассуждение по умолчанию рассуждение правдоподобное резольвента резолюция решатель задач решетка Келли репертуарная РИСК-архитектура робот автономный робот интегральный робот интеллектуальный сборка мусора свидетельство секвенция семантика семантика ситуативная семиотика сеть сеть ассоциативная сеть вывода сеть каузальная

predikát reprezentace dat reprezentace znalostí extenzionální reprezentace presupozice rezoluční princip získávání znalostí program hry heuristický program programování logické programování objektově ořientované programování heuristické programování produkce propozice Osgoodův prostor sémantický prostor stavový prostor cílový prostor absolutní nekonzistence modelová nekonzistence vzorový rámec (prototyp rámce) vyvracející procedura přidaná procedura asynchronni proces asociativni procesor databázový procesor jazykový procesor logický procesor procesor logického vyvozování maticový procesor symbolový procesor kognitivní psychologie algoritmická řešitelnost rozpoznávání obrazů rozpoznávání řeči sémantická vzdálenost usuzován í autoepistemické usuzování hermeneutické usuzování usuzování podle selského rozumu nemonotónni usuzování usuzování podle analogie usuzování podle asociací defaultové usuzování věrohodne usuzování resolvent rezoluce řešitel úloh Kellyho repertoárový svaz RISC architektura autonomní robot integrální robot inteligentni robot Čištění paméti doklad sekvence sémantika situačni sémantika semiotika si't' asociativní síť inferenční sít kauzální síť

сеть переходов расширенная сеть Петри сеть причинно-следственная сеть семантическая сеть семантическая интенсиональная сеть семантическая экстенсиональная сеть соединительная СИЛЛОГИЗМ СИМД-архитектура синтаксис синтез программ автоматический синтез программ индуктивный система автоматизированного проектирования система аксиоматическая система вопросно-ответная система дедуктивная система доверия система естественно-языковая система индуктивная система интеллектуальная система интеллектуальная обучающая система интеллектуальная обучающаяся система интерактивная система мультипроцессорная система обучающаяся система объяснения система, основанная на знаниях система, основанная на правилах система представления знаний система продукций система продукционная система пятого поколения вычислительная система управления автоматизированная система управления базой данных система управления базой знаний система формальная система фреймов система экспертная система экспертная пустая следствие логическое СЛОТ событие сопоставление с образцом список ассоциативный средства инженерии знаний инструментальные ссылка анафорическая стратегия управления выводом структура глубинная структура когнитивная структура однородная структура падежная структура познавательная суждение Сущность схема концептуальная сценарий творчество машинное тезис Черча теория аксиоматическая теория логическая

přechodova síť Petriho síť kauzální síť sémantická síť intenzionální semanticka síť extenzionální semanticka síť konekcionální síť sylogismus SÍMD architektura svntax automatická syntéza programů induktivní syntéza programů automatizované projektování axiomatický systém dialogový systém deduktivní systém systém domněnek (víry) systém přirozéneho jazyka induktivní systém inteligentní systém inteligentní učící systém inteligentní učící se systém interaktivní systém multiprocesorový systém učicí se systém vysvětlovací systém znalostní systém systém založený na pravidlech systém reprezentace znalostí systém produkci produkční systém počítač páté generace automatizovaný systém řízení systém řízení báze dat systém řízení báze znalostí fórmálni systém systém rámců expertní systém prázdný expertní systém logický důsledek prázdné misto událost porovnávání se vzorem asoci**a**tivní seznam prostředky znalostního inženýrství anaforické odkazování strategie řízení inference hloubková struktura kognitivní struktura homogenni struktura pádová struktura kognitivní struktura úsudek entita konceptuální schéma scénář počítačové uměni

Churchova teze axiomatická teorie

logická teorie

teorie řečových aktů теория речевых актов терм term datový typ abstraktní datové typy тип данных тип данных абстрактный universum универсум универсум Эрбрана Herbrandovo universum unifikátor унификатор nejobecnější unifikátor унификатор наибольший общий unifikace situační řízení унификация управление ситуационное фасет rys oĥnisko фокус onnisko prefixni normální forma atomická formule uzavřená formule форма префиксная нормальная формула атомарная формула замкнутая формула общезначимая platná formule фрактал fraktál фрейм rámec rámcový prototyp фрейм-образец prototypový rámec фрейм-прототип pripad rámce фрейм-экземпляр pádový rámec фрейм падежный funkcé domněnky (víry) funkce náležení (příslušnosti) функция доверия функция принадлежности функция Сколема Skolemová funkce inferenční řetěz цепочка вывода шкала абсолютная absolutní stupnice шкала метрическая metrická stupnice шкала Остуда Osgoodova stupnice relativní stupnice шкала относительная шкала размытая fuzzy stupnice шкала топологическая topologická stupnice univerzální stupnice шкала универсальная neurobionický počítač ЭВМ нейробионические эвристика heuristika язык запросов dotazovaci jazyk язык представления знаний jazyk reprezentace znalosti' logické jazyky reprezentace язык представления знаний логический znalosti' produkční jazyk язык продукционный rámcový jazyk černá skříňka язык фреймовый ящик черный

### Русско-испанский

вывод логический вывод на знаниях

abduccion. абдукция абстракция abstraccion абстракция данных abstraccion de los datos automata автомат автомат клеточный automata celular автомат конечный automata finito автомат линейно-ограниченный automata linealmente limitado автомат магазинный automata de pila автомат секвенциальный automata secuencial автомат стохастический automata estocastico автоматизация делопроизводства automatizacion de los trabajos de oficina аксиома axioma acto del lenguaje акт речевой actor актор алгоритм algoritmo algoritmo ondulatorio алгоритм волновой algoritmo genetico алгоритм генетический cluster-analisis анализ кластерный анализ морфологический analisis morfologico анализ протокольный analisis de protocolos анализ синтаксический analisis sintactico analisis de escenas анализ сцен анализатор синтаксический analizador sintactico analogia аналогия anafora анафора argumentacion аргументация arquitectura del computador архитектура компьютера arquitectura de tipo pipeline архитектура конвейерная arquitectura paralela архитектура параллельная arquitectura del flujo de datos архитектура потоковая ассоциация asociacion атом atomo атриб∨т atributo база данных base de datos base de datos jerarquica база данных иерархическая база данных реляционная base de datos relacional база данных экстенсиональная base de datos extensional база знаний base de conocimientos base de conocimientos cerrada база знаний замкнутая база знаний интенсиональная base de conocimientos intencional база знаний открытая base de conocimientos abierta бектрекинг backtracking беседа сократическая dialogo socratico бихейвиоризм behaviorismo валидация validacion verificacion верификация procesor video видеопроцессор восприятие percepcion восприятие зрительной информации percepcion de información visual percepcion de informacion tactil восприятие тактильной информации выборка обучающая muestra de ensenanza вывод inferencia вывод абдуктивный inferencia abductiva вывод вероятностный inferencia probabilistica вывод естественный inferencia natural вывод индуктивный inferencia inductiva вывод интуиционисткий inferencia intuicionista вывод линейный inferencia lineal inferencia logica

inferencia baseada en conocimientos

вывод немонотонный вывод нечеткий вывод по аналогии вывод праведоподобный вызов по образцу высказывание атомарное генерация текста герменевтика гиперсобытие гипотеза компактности грамматика матричная грамматика падежная

грамматика сетевая грамматика формальная граф графика динамическая графика когнитинвная действие декомпозиция задач денотат дерево вывода дерево двоичное дерево зависимостей дерево решений дерево составляющих дерево целей десигнат дескриптор дефолт дизъюнкт пустой дизьюнкт Хорна дизъюнкция дискурс диссонанс когнитивный доказательство конструктивное доказательство теоремы домен

знания прагматические знания процедурные

знания эвристические

знания о предметной области

знания декларативные

доска объявлений

знания

знания экспертные значение атрибута значение по умолчанию зрение машинное И/ИЛИ граф идентификация идентификация знаний извлечение знаний ИИ-программирование иллокуция импликация индукция индукция неполная (эмпирическая) индукция полная (математическая) инженер по знаниям инженерия знаний

inferencia non monotona inferencia vaga inferencia por analogia inferencia verosimil inferencia directa llamada segun especimen proposicion proposicion atomica generación de textos hermeneutica hipersuceso hipotesis hipotesis de compacidad gramatica en forma de matriz gramatica de los casos profundos gramatica de red gramatica formal grafo grafica animada grafica de cognicion accion decomposicion de problemas denotacion arbol de inferencia arbol binario arbol de dependencias arbol de decisiones arbol de componentes arbol de objetivos significado descriptor default clausula vacıa clausula de Horn disyuncion discurso disonancia de cognicion demostracion constructiva demostracion de teoremas domen tablero de anuncios conocimientos conocimientos declarativos conocimientos sobre el dominio de los problemas conocimientos pragmaticos conocimientos sobre procedimientos conocimientos heuristicos conocimientos expertos valor de atributo valor estandar vision de computador grafo Y/0 identificacion identificación de conocimientos adquisicion de conocimientos programacion AI illocucion implicacion induction induccion empirica induccion matematica completa ingeniero de conocimientos ingenieria de los conocimientos

интеллект искусственный inteligencia artifical интервью interview интерпретация interpretacion интерфейс естественно-языковый интерфейс интеллектуальный источник знаний interface de lenguaje natural interface inteligente fuente de conocimientos исчисление calculo исчисление высказываний calculo proposicional исчисление логическое calculo logico исчисление предикатов calculo de los predicados исчисление предикатов первого calculo de los predicados de порядка primer orden исчисление пропозициональное calculo proposicional исчисление ситуационное calculo situacional карта когнитивная mapa de cognicion каузация causacion квантификатор cuantificador квантификация cuantificacion квантор общности cuantificador universal квантор существования cuantificador existencial clasificacion классификация кластеризация clusterizacion ciencia de la cogicion когитология ciencia de la cognicion когнитивная наука компонента декларативная componente declarativo конкатенация concatenacion конструкт Келли consruido personal концепт concepto конъюнкция conjuncion лингвистика вычислительная linguistica computacional лингвистика компьютерная linguistica de computador lips DADC литера caracter логика logica логика вероятностная logica probabilistica логика веры logica de confianza логика временная ogica de ralacionest emporales логика второго порядка logica de segundo orden логика действий logica de acciones логика деонтическая logica del deber логика динамическая logica dinamica логика здравого смысла logica del sentido comun логика индуктивная logica inductiva логика интуиционисткая logica intuicionista логика каузальная logica causal логика команд logica de instrucciones логика конструктивная logica constructiva логика математическая logica matematica логика многозначная logica con varias especies de variables логика монотонная logica monotona logica non monotona логика немонотонная логика нечеткая logica vaga logica del deber логика оценок logica de primer orden логика первого порядка logica proposicional логика пропозициональная логика пространственная logica de ralationes espaciales логика псевдофизическая logica seudofisica логика размытая logica vaga логика рассуждений по умолчанию logica de razonamientos por falta логика эпистемологическая logica epistemologica locucion локуция "Ля́мбда"-исчисление calculo lambda машина абстрактная maquina abstracta машина баз данных maquina de mando de base de

datos машина баз знаний maquina de mando de base de conocimientos машина виртуальная maquina virtual maquina de inferencia paralela машина параллельного вывода maquina de Post машина Поста maquina de conexiones машина связей машина Тьюринга maquina de Turing maguina controlada por flujo машина, управляемая потоком данных de datos menu medida de verosimilitud мера правдоподобия метазнание metaconocimientos metaproduccion метапродукция metafora метафора метаязык metalenguale metodo de ramos e limites metodo del interview метод ветвей и границ метод интервью mecanismo de inferencia механизм вывода mecanismo de sucesion механизм наследования МИМД архитектура arquitectura MIMD множество нечеткое conjunto vago modelo модель модель ассоциативная modelo asociativo модель вычислительная modelo computacional модель замкнутая modelo cerrado модель знаний modelo de conocimientos модель когнитивная modelo de cognicion modelo conceptual модель концептуальная модель Крипке modelo de Kripke modelo-laberinto модель лабиринтная модель лингвистическая modelo linguistico modelo logico-linguistico модель логико-лингвистическая modelo logico модель логическая modelo del mundo модель мира modelo didactico модель обучения modelo de comunicacion модель общения modelo abierto модель открытая модель пользователя modelo del usuario модель реляционная modelo relacional модель сетевая modelo-red модель ситуаций modelo situacional модель стимул-реакция modelo de estimulo-reaccion modelo formal модель формальная модель языка modelo de lenguaje модус поненс modus ponens модус толленс modus tollens sucesion наследование neurobionica нейробионика indeterminacion неопределенность indeterminacion linguistica неопределенность лингвистическая неполнота icompletitud неразрешимость алгоритмическая insolubilidad algoritmica область предметная dominio de objetos dominio de objetos mal область предметная плохо estructurado структурированная dominio de objetos bien область предметная хорошо estructurado структурированная область проблемная dominio de problemas generalisacion inductiva обобщение индуктивное оболочка capsula обоснование justificacion

tratamiento de lenguaje

tratamiento de imagenes

tratamiento de senales

tratamiento paralelo

обработка естественного языка

обработка изображений

обработка сигналов

обработка параллельная

образ imagen especiment образец обучение ensenanza ensenanza por medio de ejemplos обучение на примерах общение comunicacion объединение свидетельств combinacion de evidencias объяснение explicacion justificacion оправдание отладка базы знаний correccion de la base de conocimientos relacion отношение отношение антирефлексивное relacion antireflexiva relacion antisimetrica отношение антисимметричное отношение антитранзитивное relacion antitransitiva relacion virtual отношение виртуальное отношение временное relacion temporal отношение действия relacion de accion relacion intensional отношение интенсиональное relacion causal отношение каузальное отношение моделирования нечеткое relacion de modelacion vaga отношение нерефлексивное relacion non reflexiva отношение несимметричное relacion non simetrica отношение нетранзитивное relacion non transitiva отношение пространственное relacion espacial relacion de relevancia отношение релевантности relacion reflexiva отношение рефлексивное relacion semantica отношение семантическое relacion simetrica отношение симметричное отношение толерантности relacion de tolerancia relacion transitiva отношение транзитивное relacion funcional отношение функциональное relacion de equivalencia отношение эквивалентности relacion extensional отношение экстенсиональное negacion отрицание отрицание логическое negacion logica caso profundo падеж глубинный caso de Fillmor падеж Филлмора memoria asociativa память ассоциативная memoria virtual память виртуальная memoria iconica память иконическая arquitectura de tipo pipeline паплайн-архитектура перевод машинный traduccion automatica переменная лингвистическая variable linguistica переменная пропозициональная variable propositional переменная связанная variable ligada перлокуция perlocucion perceptron перцептрон percepcion перцепция пиксел pixel planificacion планирование планирование деятельности planificacion de la actividad планирование иерархическое planificacion jerarquica planificacion distribuida планирование распределенное planificacion estrategica планирование стратегическое planificacion tactica планирование тактическое planificador планировщик подход байесовский enfoque de Bayes поиск busca поиск ассоциативный busca asociativa поиск в глубину busca en profundidad поиск в пространстве задач busca en amplitud busca nel espacio de problemas поиск в пространстве состояний busca nel espacio de estados поиск в ширину поиск информационный busca de informacion поиск по образцу busca segun especimen поиск по принципу "сперва лучше" busca primeramente del mejor

понимание естественного языка понятие порождение гипотез автоматическое

порождение текстов поток данных правила де Моргана правило правило вывода

предикат

правило синтаксическое

правило вывода композиционное

представление данных представление знаний представление экстенсиональное пресуппозиция принцип резолюции приобретение знаний программа игровая программа эвристическая программирование программирование логическое программирование объектноориентированное программирование эвристическое продукция пропозиция пространство Осгуда пространство семантическое пространство состояний пространство целевое противоречивость абсолютная противоречивость модельная протофрейм процедура оповещения процедура присоединенная процесс асинхронный процессор ассоциативный процессор базы данных

процессор базы данных процессор лингвистический процессор логического вывода процессор матричный процессор символьный психология когнитивная разрешимость алгоритмическая

распознавание образов распознавание речи

распознавание речи расстояние семантическое рассуждение

рассуждение автоэпистемическое рассуждение герменевтическое рассуждение здравого смысла рассуждение по аналогии

рассуждение по ассоциации рассуждение по умолчанию рассуждение правдоподобное резольвента

резолюция решатель задач решетка Келли репертуарная РИСК-архитектура

робот автономный робот интегральный

comprension de lengua natural concepto generacion automatica de hipotesis generacion de textos flujo de datos reglas de Morgan regla de inferencia regla de inferencia composicional regla predicado

representacion de datos
representacion de conocimientos
representacion extensional
presuposicion
principio de resolucion
adquisicion de conocimientos
estrategia de juego programada

estrategia de juego programada programa heuristico programacion programacion logica

programacion adaptada a los problemas programacion heuristica

regla de produccion proposicion espacio de Osgood espacio semantico

espacio de estados espacio de objectivos inconcistencia absoluta inconcistencia de modelo

frame-prototipo
procedimiento de refutacion
procedimiento de anexion
proceso asincrono
procesor asociativo

procesor de base de datos procesor linguistico procesor logico

procesor de inferencia logica procesor matricial

procesor de simbolos psicología de la cognicion solubilidad algoritmica reconocimiento de imagenes reconocimiento

distancia semantica razonamiento

razonamiento autoepistemico razonamiento hermeneutico razonamiento del sentido comun razonamiento non monotono.

razonamiento non monotono razonamiento por analogia razonamiento por asociacion razonamiento por falta razonamiento verosimil

resolvente resolvedor

resolvedor de problemas reticulo de Kelly

arquitectura RICK robot autonomo robot integral

robot inteligente робот интеллектуальный descombramiento сборка мусора свидетельство evidencia секвенция secesion semantica семантика semantica situacional семантика ситуативная семиотика semiotica сеть red red asociativa сеть ассоциативная red de inferencia сеть вывода сеть каузальная red causal сеть переходов расширенная red de petri red de transiciones ampliada сеть Петри сеть причинно следственная red causal сеть семантическая red semantica red semantica intensional сеть семантическая интенсиональная red semantica extencional сеть семантическая экстенсиональная сеть соединительная red de comunicacion silogismo СИЛЛОГИЗМ СИМД-архитектура arquitectura SIMD синтаксис sintaxis синтез программ автоматический sintesis automatica de programas синтез программ индуктивный sintesis inductiva de programas система автоматизированного conception assistida por проектирования computador система аксиоматическая sistema axiomatico sistema de preguntas-respostas система вопросно-ответная sistema deductivo система дедуктивная система доверия sistema de confianza sistema de lenguaje natural система естественно-языковая система индуктивная sistema inductivo система интеллектуальная sistema inteligente система интеллектуальная обучающая sistema de ensenanza inteligente sistema autodidactico система интеллектуальная inteligente обучающаяся sistema de interaccion система интерактивная система мультипроцессорная sistema con varios procesores sistema autodidactico система обучающаяся sistema de explicacion система объяснения система, основанная на знаниях sistema baseado en conocimientos sistema baseado en reglas система, основанная на правилах sistema de representacion система представления знаний de conocimientos система продукций sistema de reglas de production sistema generado por reglas система продукционная de produccion система пятого поколения computador de quinta вычислительная generacion sistema de mando automatico система управления автоматизированная система управления базой данных sistema de mando de base de datos система управления базой знаний sistema de mando de base de conocimientos sistema formal система формальная sistema de los frames система фреймов система экспертная sistema experto система экспертная пустая sistema experto vacio следствие логическое consecuencia logica СЛОТ slot событие suceso сопоставление с образцом confrontacion a un especimen список ассоциативный lista asociativa

средства инженерии знаний инструментальные ссылка анафорическая стратегия управления выводом

структура глубинная структура когнитивная структура однородная структура падежная

структура познавательная суждение сущность схема концептуальная сценарий творчество машинное

тезис Черча теория аксиоматическая теория логическая теория речевых актов

терм тип данных тип данных абстрактный универсум универсум Эрбрана унификатор унификатор наибольший общий унификация управление ситуационное фасет фокус форма префиксная нормальная формула атомарная формула замкнутая формула общезначимая фрактал фрейм фрейм-образец фрейм-прототип фрейм-экземпляр фрейм падежный функция доверия функция принадлежности функция Сколема цепочка вывода шкала абсолютная шкала метрическая шкала Остуда шкала относительная шкала размытая шкала топологическая шкала универсальная ЭВМ нейробионические эвристика язык запросов

язык представления знаний язык представления знаний

логический язык продукционный

язык фреймовый ящик черный

instrumentos de la ingenieria de los conocimientos referencia anaforica estrategia de mando de la inferencia estructura profunda estructura de la cognicion estructura homogenea estructura de los casos profundos estructura de la cognicion proposicion entidad esquema conceptual escenario creacion assistida por computador tesis de Church teoria axiomatica teoria logica teoria de los actos del lenguaje articulado termo tipo de datos tipo abstractos de datos universo universo de Herbrand unificador unificador mas general unificacion mando situacional facet foco forma normal prenex formula atomica formula cerrada formula valida fractail frame frame-prototipo frame-prototipo frame-ejemplar frame gramatical funcion de confianza funcion de pertenencia funcion de Skolem cadena de inferencia escala absoluta escala metrica escala de Osgood escala relativa escala vaga escala topologica escala universal computador neurobionico heuristica lenguaje de demandas lenguaje de representacion de conocimientos lenguaje logicos de representación de conocimientos lenguaje generado por reglas de produccion lenguaje de los frames caia negra

## Русско-французский

абдукция abduct ion абстракция abstraction abstraction de données абстракция данных automate автомат автомат клеточный automate cellulaire automate fini автомат конечный automate linéaire borné автомат линейно-ограниченный automate d'empilage автомат магазинный automate séquentiel автомат секвенциальный automate stochastique автомат стохастический автоматизация делопроизводства automatisation de bureau axiome аксиома acte du langage акт речевой актор acteur algorithme алгоритм algorithme ondulatoire алгоритм волновой algorithme génétique алгоритм генетический analyse d'amas анализ кластерный анализ морфологический analyse morphologique анализ протокольный analyse de protocole анализ синтаксический analyseur syntaxique анализ синтаксический analyse syntaxique анализ сцен analyse de scènes аналогия analogie анафора anaphore argumentation аргументация architecture d'ordinateur компьютера архитектура архитектура конвейерная architecture de type pipeline architecture parallèle архитектура параллельная architecture de flux de архитектура потоковая données ассоциация association атом atome атрибут attribut база данных base de données база данных иерархическая base de données hiérarchique база данных реляционная base de données relationelle база данных экстенсиональная base de données extensionelle base de connaissances база знаний база знаний замкнутая base de connaissances fermée base de connaissances база знаний интенсиональная intensionelle база знаний открытая base de connaissances ouverte бектрекинг backtracking беседа сократическая dialogue socratique бихейвиоризм behaviourisme валидизация validation верификация vérification processeur vidéo видеопроцессор восприятие perception восприятие зрительной информации perception visuelle восприятие тактильной информации perception tactile выборка обучающая échantillon d'enseignement вывод inférence вывод абдуктивный inférence abductive вывод вероятностный inférence probabilistique вывод естественный inférence naturelle inférence inductive вывод индуктивный inférence intuitioniste вывод интуиционисткий inférence linéaire вывод линейный inférence logique вывод логический inférence basée sur вывод на знаниях

connaissances

вывод немонотонный вывод нечеткий вывод по аналогии вывод правдоподобный вывод прямой вызов по образцу высказывание высказывание атомарное генерация текста герменевтика гиперсобытие гипотеза гипотеза компактности грамматика матричная грамматика падежная грамматика сетевая грамматика формальная граф графика динамическая графика когнитинвная действие декомпозиция задач денотат дерево вывода дерево двоичное дерево зависимостей дерево решений дерево составляющих дерево целей десигнат дескриптор дефолт дизьюнкт пустой дизъюнкт Хорна ди**зъю**нкция дискурс диссонанс когнитивный доказательство конструктивное доказательство теоремы доска объявлений знания знания декларативные

знания прагматические знания процедурные знания эвристические знания экспертные

знания о предметной области

значение атрибута значение по умолчанию

зрение машинное И/ИЛИ граф идентификация

идентификация знаний

извлечение знаний ИИ-программирование иллокуция импликация индукция индукция индукция неполная (эмпирическая) индукция полная (математическая)

инженер по знаниям инженерия знаний inférence non-monotone inférence floue raisonnement par analogie inference plausible raisonnement, en avant appel selon étalon proposition proposition atomique génération de texte hermeneutique hyperéyénement hýpothèse hypothèse de compacité grammaire donnée en matrice grammaire de cas profonds grammaire de réseau grammaire formelle graphe animation (d'ordinateur) graphique cognitive action décomposition de problèmes dénotation arbre de dérivation arbre binaire arbre de dépendance arbre de décision arbre de parties arbre de buts désignation descripteur défaut clause vide clause de Horn disjonction discours dissonance cognitive preuve constructive preuve de théorème domaine tableau connaissances connaissances déclaratives connaissances sur le domaine d'étude connaissances pragmatiques connaissances de procédure connaissances heuristiques connaissances d'expert valeur d'attribut valeur par defaut VISION graphe ET/0U identification identification de connaissances acquisition de connaissances programmation IA 1 llocution implication induction induction empirique induction complète (mathématique) ingénieur de connaissances génie de connaissances

intelligence artificielle интеллект искусственный interview интервью interprétation интерпретация interface en langage naturel интерфейс естественно-языковый interface intelligente интерфейс интеллектуальный source de connaissances источник знаний исчисление calcul calcul propositionnel calcul logique calcul de prédicats calcul de prédicats исчисление высказываний исчисление логическое исчисление предикатов исчисление предикатов первого de premier ordre порядка исчисление пропозициональное calcul propositionnel calcul situationnel исчисление ситуационное carte cognitive карта когнитивная causation каузация квантификатор quantificateur quantification квантификация quantificateur universel quantificateur existentiel квантор общности квантор существования классификация classification clusterisation кластеризация cognitologie когитология science cognitive когнитивная наука composant declaratif компонента декларативная конкатенация concatenation конструкт Келли construit personnel concept концепт conjonction коньюнкция linguistique computationnelle лингвистика вычислительная лингвистика компьютерная linguistique d'ordinateur Lips (levres) липс Littéral литера logique логика logique probabilistique логика вероятностная logique de confiance логика веры logique de relations логика временная temporelles logique du second ordre логика второго порядка logique d'actions логика действий logique deontique логика деонтическая логика динамическая logique dynamique логика здравого смысла logique du sens commun логика индуктивная logique inductive logique intuitionniste логика интуиционисткая logique causale логика каузальная logique d'instructions логика команд logique constructive логика конструктивная logique mathématique логика математическая logique multiforme логика многозначная logique monotone логика монотонная logique non-monotone логика немонотонная logique floue логика нечеткая logique deontique логика оценок логика первого порядка logique du premier ordre logique propositionnelle логика пропозициональная logique de relations spatiales логика пространственная логика псевдофизическая logique pseudophysique logique floue логика размытая logique par défaut логика рассуждений по умолчанию logique épistémique логика эпистемологическая locution локуция "ля́мбда"-исчисление calcul lambda машина абстрактная machine abstraite машина баз данных machine de base de données machine de base de машина баз знаний

connaissances машина виртуальная machine virtuelle машина параллельного вывода machine d'inférence parallèle машина Поста машина связей машина Тьюринга машина, управляемая потоком данных données menu мера правдоподобия метазнание метапродукция métaphore метафора métalangage метаязык метод ветвей и границ метод интервью механизм вывода механизм наследования МИМД архитектура

множество нечеткое модель модель ассоциативная модель вычислительная модель замкнутая модель знаний модель когнитивная модель концептуальная модель Крипке модель лабиринтная модель лингвистическая модель логико-лингвистическая модель логическая модель мира модель обучения модель общения модель открытая

модель пользователя

модель реляционная

модель сетевая

модель ситуаций модель стимул-реакция модель формальная модель языка модус поненс модус толленс наследование нейробионика неопределенность неопределенность лингвистическая неполнота неразрешимость алгоритмическая область предметная область предметная плохо структурированная область предметная хорошо структурированная область проблемная обобщение индуктивное оболочка обоснование обработка естественного языка

обработка изображений обработка параллельная machine de Post machine de connections machine de Turing machine gérée par flux de mesure de plausibilité métaconnaissances métaproduction méthode de branchements et de limites méthode d'interview mécanisme d'inference mécanisme de succession architecture MIMD ensemble flou mod**è**le modèle associatif modèle computationnel modèle fermé modèle de connaissances modèle cognitif modèle conceptuel modèle de Kripke modèle de type labyrinthe modèle linguistique modèle logique-linguistique modèle logique modèle d'univers modèle d'enseignement modèle de communication modèle ouvert modèle de l'usager modèle relationnel modèle basé sur réseau sémantique modèle situationnel modèle "stimulus-reaction" modèle formel modèle de language modus ponens modus tollens succession neurobionique incertitude incertitude linguistique incomplétude insolvabibité algorithmique domaine domaine mal structuré domaine bien structuré

domaine d'étude généralisation inductive enve loppe argumentation manipulation de langue naturelle manipulation d'images manipulation parallèle

обработка сигналов manipulation d'information образ image образец étalon обучение enseignement обучение на примерах enseignement par examples communication общение combinaison d'évidences объединение свидетельств объяснение explication оправдание justification отладка базы знаний mise au point de base de connaisances relation отношение relation antiréflexive отношение антирефлексивное relation antisymétrique отношение антисимметричное relation antitransitive отношение антитранзитивное отношение виртуальное relation virtuelle отношение временное relation temporelle отношение действия relation d'action relation intensionnelle отношение интенсиональное relation cause-effet отношение каузальное relation de modélisation floue отношение моделирования нечеткое relation non-reflexive отношение нерефлексивное relation non-symétrique отношение несимметричное relation non-transitive отношение нетранзитивное отношение пространственное relation spatiale relation de pertinence отношение релевантности relation réflexive отношение рефлексивное отношение семантическое relation sémantique отношение симметричное relation symétrique отношение толерантности relation de tolérance отношение транзитивное relation transitive отношение функциональное relation fonctionelle отношение эквивалентности relation d'équivalence отношение экстенсиональное relation extensionnelle отрицание negation отрицание логическое negation logique падеж глубинный cas profond падеж Филлмора cas de Fillmor память ассоциативная mémoire assosiative память виртуальная mémoire virtuelle mémoire iconique память иконическая architecture de type pipeline паплайн-архитектура traduction automatisée перевод машинный variable linguistique переменная лингвистическая variable propositionnelle переменная пропозициональная переменная связанная variable liée perlocution перлокуция perceptrône перцептрон perception перцепция пиксел pixel planning, planification планирование planification d'activité планирование деятельности planification hiérarchique планирование иерархическое planification distribuée планирование распределенное planification stratégique планирование стратегическое planification tactique планирование тактическое планировшик planificateur подход байесовский approche de Bayes поиск recherche recherche associative поиск ассоциативный recherche en profondeur поиск в глубину recherche dans l'espace поиск в пространстве задач de problèmes recherche dans l'espace поиск в пространстве состояний d'états recherche en largeur поиск в ширину

поиск информационный поиск по образцу поиск по принципу "сперва лучше" понимание естественного языка

понятие порождение гипотез автоматическое

порождение текста поток данных правила де Моргана правило

правило вывода композиционное

правило синтаксическое предикат представление данных представление знаний

представление экстенсиональное пресуппозиция принцип резолюции приобретение знаний программа игровая программа эвристическая программирование программирование логическое программирование объектноориентированное программирование эвристическое продукция пропозиция пространство Осгуда пространство семантическое пространство состояний пространство целевое противоречивость абсолютная противоречивость модельная протофрейм процедура оповещения процедура присоединенная процесс асинхронный процессор ассоциативный процессор базы данных процессор лингвистический процессор логический процессор логического вывода процессор матричный процессор символьный психология когнитивная разрешимость алгоритмическая распознавание образов распознавание речи расстояние семантическое рассуждение рассуждение здравого смысла рассуждение автоэпистемическое рассуждение герменевтическое рассуждение немонотонное рассуждение по аналогии рассуждение по ассоциации рассуждение по умолчанию рассуждение правдоподобное резольвента резолюция

recherche selon étalon recherche d'abord du meilleur compréhension de la langue naturelle concept génération automatisée d'hypothèses génération de textes flux de données règles de De Morgan règle règle d'inference compositionnelle règle syntaxique prédicat représentation de données représentation de connaissances representation extensionnelle présupposition principe de résolution acquisition de connaissances stratégie de jeu programmée programme heuristique programmation programmation logique programmation orientée vers l'objet programmation heuristique production proposition espace d'Osgood espace sémantique espace d'états espace d'objectifs incompatibilité absolue incompatibilité de modèle frame-prototype procédure de réfutation procédure attachée proces asinchrone processeur associatif processeur de base de données processeur linguistique processeur logique processeur d'inférence logique processeur matriciel processeur symbolique psychologie cognitive solubilité algorithmique reconnaissance d'images reconnaissance de la parole distance sémantique raisonnement raisonnement du sens commun raisonnement autoépistémique raisonnement hermeneutique raisonnement non-monotone raisonnement par analogie raisonnement par association raisonnement par défaut raisonnement plausible résolvante résolution solveur de problèmes

recherche d'information

решатель задач

решетка Келли репертуарная treillis de Kellv РИСК-архитектура architecture, RISC робот автономный robot autonome robot intégral robot intelligent робот интегральный робот интеллектуальный сборка мусора collection de maculature свидетельство évidence séquence секвенция семантика sémantique sémantique situationnelle семантика ситуативная sémiotique семиотика réseau сеть сеть ассоциативная réseau associatif réseau d'inférence сеть вывода réseau causal сеть каузальная сеть переходов расширенная réseau de transition réseau de Petri сеть Петри réseau causal сеть причинно следственная réseau sémantique сеть семантическая réseau sémantique intensionnel сеть семантическая интенсиональная réseau sémantique extensionnel сеть семантическая экстенсиональная сеть соединительная réseau de connexion СИЛЛОГИЗМ syllogisme СИМД-архитектура architecture SIMD синтаксис syntaxe синтез программ автоматический synthèse des programmes синтез программ индуктивный synthèse inductive des programmes conception assistée par система автоматизированного проектирования ordinateun система аксиоматическая système axiomatique система вопросно-ответная système question-réponse система дедуктивная système deductif système de croyance система доверия système de langage naturel система естественно-языковая sýstème inductif система индуктивная système intelligent Система интеллектуальная système intelligent система интеллектуальная обучающая d'enseignement système intelligent система интеллектуальная autodidacte обучающаяся système interactif система интерактивная système multiprocesseur система мультипроцессорная система обучающаяся système autodidacte système d'explication система объяснения système basé sur connaissances système basé sur règles система основанная на знаниях система основанная на правилах système de représentation система представления знаний des connaissances système productionel система продукций système productionel система продукционная система пятого поколения système de cinquième génération вычислительная système de gestion automatisé система управления автоматизированная система управления базой данных système de gestion de base de données système de gestion de base de connaissances système formel система управления базой знаний система формальная système de frames система фреймов система экспертная système expert système expert vide система экспертная пустая следствие логическое conséquence logique

slot

événement

СЛОТ

событие

сопоставление с образцом список ассоциативный средства инженерии знаний инструментальные ссылка анафорическая стратегия управления выводом

структура глубинная структура когнитивная структура однородная структура падежная структура познавательная суждение сущность схема концептуальная сценарий творчество машинное

тезис Черча теория аксиоматическая теория логическая теория речевых актов

терм тип данных абстрактные типы данных универсум универсум Эрбрана унификатор унификатор наибольший общий унификация управление ситуационное фасет фокус форма префиксная нормальная формула атомарная формула замкнутая формула общезначимая фрактал фрейм фрейм-образец фрейм-прототип фрейм-экземпляр фрейм падежный функция доверия функция принадлежности функция Сколема цепочка вывода шкала абсолютная шкала метрическая шкала Осгуда шкала относительная шкала размытая шкала топологическая шкала универсальная ЭВМ нейробионические эвристика язык запросов

язык представления знаний логический

язык представления знаний

язык продукционный язык фреймовый ящик черный confrontation a l'étalon liste d'association outils du génie des connaissances référence anaphorique stratégie de conduite de l'inférence structure profonde structure cognitive structure homogène structure de cas profonds structure cognitive proposition entité schéma conceptuel scénario création assistée par ordinateur thèse de Church théorie axiomatique théorie logique théorie des actes du langage articulé terme type de données types de données abstraits univers univers d'Herbrand unificateur unificateur plus general unification gestion situationelle facet fover forme normale préfixe formule atomique formule fermée formule valide fractail frame frame-prototype frame-prototype frame-exemplaire frame de cas fonction de croyance fonction d'appartenance fonction de Skolem chaîne d'inférence échelle absolue échelle metrique échelle d'Osgood échelle relative échelle floue échelle topologique échelle universelle ordinateur neurobionique heuristique langage de requête langage de représentation de connaissances langage logique de représentation de connaissances langage productionnel langage de frames boîte noire

#### Русско-немецкий

абдукция Abduktion. абстракция Abstraktion абстракция данных Datenabstraktion автомат Automat автомат клеточный Zellenautomat (Zellular**a**utomat) endlicher Automat автомат конечный linear-beschränkter Automat автомат линейно-ограниченный автомат магазинный push-down Automat автомат секвенциальный sequenzialischer Automat stochastischer Automat автомат стохастический автоматизация делопроизводства Bueroautomatisierung Axiom аксиома Sprechakt акт речевой Aktor akton Algorhythmus алгоритм алгоритм волновой Wellenalgorhythmus алгоритм генетический genetischer Algorhythmus Klusteranalyse анализ кластерный анализ морфологический morphologische Analyse Protokolinalyse анализ протокольный анализ синтаксический syntaktische Analyse Szenenanalyse анализ сцен анализатор синтаксический syntaktischer Analysator аналогия Analogie анафора Anaphora Argumentation аргументация архитектура компьютера Rechnerarchitektur pipe-line Architektur архитектура конвейерная parallele Architektur архитектура параллельная data-flow Architektur архитектура потоковая Assoziation ассоциация Atom атом Attribut атрибут база данных Datenbasis hierarchische Datenbasis база данных иерархическая база данных реляционная Relationsdatenbasis база данных экстенсиональная ekstensionale Datenbasis база знаний Wissensbasis abgeschlossene Wissensbasis база знаний замкнутая база знаний интенсиональная intensionale Wissensbasis база знаний открытая offene Wissensbasis бектрекинг Backtracking беседа сократическая Sokrates-Dialog бихейвиоризм Behaviorismus валидация Gültigkeit верификация Verifikation видеопроцессор Videoprozessor Perzeption (Wahrnehmung) восприятие восприятие зрительной информации visuelle Wahrnehmung восприятие тактильной информации taktile Wahrnehmung Lehrstichprobe выборка обучающая Inferenz вывол вывод абдуктивный abduktive Inferenz вывод вероятностный stochastiche Inferenz natürliches Schliessen вывод естественный вывод индуктивный induktive Inferenz intuitione Inferenz вывод интуиционисткий lineare Inferenz вывод линейный Inferenz вывод (логический) вывод на знаниях wissensbasierte Inferenz unmonotone Inferenz вывод немонотонный вывод нечеткий approximatives Schliessen

вывод по аналогии вывод правдоподобный вывод прямой вызов по образцу высказывание высказывание атомарное генерация текста герменевтика гиперсобытие гипотеза гипотеза компактности грамматика матричная грамматика падежная грамматика сетевая грамматика формальная граф графика динамическая графика когнитинвная действие декомпозиция задач денотат дерево вывода дерево двоичное дерево зависимостей дерево решений дерево составляющих дерево целей десигнат дескриптор дефолт дизъюнкт пустой дизъюнкт Хорна Дизъюнкция дискурс диссонанс когнитивный доказательство конструктивное доказательство теоремы домен доска объявлений знания знания декларативные знания о предметной области знания прагматические знания процедурные знания эвристические знания экспертные значение атрибута значение по умолчанию зрение машинное И/ИЛИ граф идентификация идентификация знаний извлечение знаний ИИ-программирование иллокуция импликация индукция индукция неполная (эмпирическая) индукция полная (математическая) инженер по знаниям инженерия знаний интеллект искусственный интервью интерпретация интерфейс естественно-языковый

analoges Schliessen plausīble Inferenz direkte Inferenz Aufruf nach Muster Proposition (Aussage) atomare Aussage Textaenerieruna Hermeneutik Hyperereignis Hypothese Kompaktheitshypothese Matrixgrammatik Kasusgrammatik Netzwerkgrammatik formale Grammatik Graph dynamische Graphik kognitive Graphik Aktion (Handlung) Problemzer legung Denotat **Ableitungsbaum** binarer Baum Abhängigkeitsbaum Entscheidungsbaum Komponentenbaum Zielbaum Designat Deskriptor Ersatz (Defualt) leeres Klausel Horn-Klausel Disjunktion Diskurs kognitive Dissonanz konstruktives Beweisen Theorembeweisen Bereich schwarze Tafel Wissen deklaratives Wissen Wissen über das Fachgebiet pragmatisches Wissen prozedurales Wissen heuristishes Wissen Expertenwissen Attributwert Standardannahme (Ersatzwert) Computersehen UND/ODER Graph Identifikation Wissensidentifikation Wissenserwerb KI-Programmierung Illokution Implikation Induktion empirische Induktion vollstandige Induktion Wissensingenieur Wissensingenieurie Künstliches Intellekt Interview Interpretation natürlich-sprachliche Interfäse

интерфейс интеллектуальный источник знаний исчисление исчисление высказываний исчисление логическое исчисление предикатов исчисление предикатов первого порядка исчисление пропозициональное исчисление ситуационное карта когнитивная каузация квантификатор квантификация квантор общности квантор существования классификация кластеризация когитология когнитивная наука компонента декларативная конкатенация конструкт Келли концепт коньюнкция лингвистика вычислительная лингвистика компьютерная липс литера логика логика вероятностная логика веры

логика временная логика второго порядка логика действий логика деонтическая логика динамическая логика индуктивная логика интуиционисткая логика каузальная логика команд

логика конструктивная логика математическая логика многозначная логика монотонная логика немонотонная логика нечеткая логика оценок логика первого порядка логика пропозициональная логика пространственная логика псевдофизическая логика размытая логика рассуждений по умолчанию логика эпистемологическая локуция "Лямбда"-исчисление машина абстрактная машина баз данных машина баз знаний машина виртуальная машина параллельного вывода машина Поста

intelligentes Interfäse Wissensquelle Kalkül Aussagenkalkül Kalküĺ Pradikatenka lkül Pradikatenkalkül der ersten Stufe Aussagenkalkül Situationskalkül koanitive Bild Kausation Quantifikator Quantifikation universeller Quantifikator existenzieller Quantifikator Klassifikation Klusterbildung Kognitiologie kognitive Wissenschaft deklarative Komponente Konkatenierung Kelly-Konstrukt Konzept (Begriff) Konjunktion Computerlinguistik Computerlinguistik Lips Literal Logik Wahrscheinlichkeitslogik Logik der Glaubens (Glaubenslogik) zeitliche Loaik Logik der zweiten Stufe Aktionslogik deontische Logik dinamische Logik gewöhnliches Schliessen induktive Logik intuitionistische Logik Kausallogik Befehlslogik (deontische Logik) konstruktive Logik mathematische Logik mehrwertige Logik monotone Logik unmonotone Logik fuzzy Logik epistimische Logik Logik der ersten Stufe propositionale Logik Raumlogik pseudophysische Logik fuzzy Logik Default-Logik epistimische Logik Lokution Church-Kalkul abstrakte Maschine Datebasismaschine Wissenbasismaschine virtuelle Maschine parallele Inferenzmaschine Maschine von Post

машина связей Konnektionsmaschine машина Тьюринга Turing-Maschine Datenflussmaschine машина, управляемая потоком меню Menue Plausibilitatsmass мера правдоподобия метазнание Metawissen метапродукция Metaproduktion метафора Metapher Metasprache метаязык метод ветвей и границ Branch-and-Bound-Methode Interviewmethode метод интервью Inferenzmechanismus механизм вывода механизм наследования Vererbungsmechanismus МИМД архитектура VLSI-Architektur fuzzy Menge множество нечеткое Modell молель модель ассоциативная assoziatives Modell Berechnungsmodell модель вычислительная модель замкнутая abgeschlossenes Modell модель знаний Wissenmodell модель когнитивная kognitives Modell модель концептуальная konzeptuelles Modell модель Крипке Kripke-Modell labirintisches Modell модель лабиринтная linguistisches Modell модель лингвистическая logik-linguistisches Modell модель логико-лингвистическая модель логическая logisches Modell модель мира Umgebungsmode l l модель обучения Lehrmodell модель общения Umgangsmodell модель открытая offenes Modell модель пользователя Benutzermodell модель реляционная Relationsmodell модель сетевая Netzmodell модель ситуаций Situationsmodell модель стимул-реакция Konditionierungsmodell (Reiz-Reaktions-Modell) модель формальная formales Modell модель языка Sprachmodell модус поненс Modus ponens модус толленс Modus tollens Nachfolge наследование Neurobionik ней**роб**ионика неопределенность Unbestimmtheit неопределенность лингвистическая linguistische Unbestimmtheit неполнота Unvollständigkeit неразрешимость алгоритмическая algorithmische Unlosbarkeit Fachgebiet область предметная schlecht strukturiertes область предметная плохо структурированная Fachgebiet область предметная хорошо gut strukturiertes Fachgebiet структурированная область проблемная Problemengebiet обобщение индуктивное induktive Verallgemeinerung оболочка Hülle обоснование Begründung Verarbeitung der natürlichen обработка естественного языка Sprache обработка изображений Bildbearbeitung обработка параллельная Parallelverarbeitung обработка сигналов Signalverarbeitung образ Gestalt образец Muster обучение Lehren обучение на примерах an Beispielen Lehren

Umgang

общение

объединение свидетельств объяснение оправдание отладка базы знаний отношение отношение антирефлексивное отношение антисимметричное отношение антитранзитивное отношение виртуальное отношение временное отношение действия отношение интенсиональное отношение каузальное отношение моделирования нечеткое отношение нерефлексивное отношение несимметричное Отношение нетранзитивное отношение пространственное отношение релевантности отношение рефлексивное отношение семантическое отношение симметричное отношение толерантности отношение транзитивное отношение функциональное отношение эквивалентности отношение экстенсиональное отрицание отрицание логическое падеж глубинный падеж Филлмора память ассоциативная память виртуальная память иконическая паплайн-архитектура перевод машинный переменная лингвистическая переменная пропозициональная переменная связанная перлокуция перцептрон перцепция пиксел планирование планирование деятельности планирование иерархическое планирование распределенное планирование стратегическое планирование тактическое планировщик подход байесовский поиск поиск ассоциативный поиск в глубину поиск в пространстве задач поиск в пространстве состояний поиск в ширину поиск информационный поиск по образцу поиск по принципу "сперва лучше" понимание естественного языка понятие порождение гипотез автоматическое порождение текста поток данных правила де Моргана

Aussagenvereinigung Erläuterung (Erklärung) Motivierung Wissenbasisausprüfen Relation antireflexive Relation antisymmetrische Relation antitransitive Relation virtuelle Relation zeitliche Relation Handlungsrelation intensionale Relation kausale Relation fuzzy Modellierungsrelation unreflexive Relation unsymmetrische Relation untransitive Relation Raumrelation Beziehung der Relevanz reflexive Relation semantische Relation symmetrische Relation tolerante Relation transitive Relation funktionale Relation gleichwertige Relation extensionale Relation Negation logische Negation Tiefenkasus Fillmor-Kasus assoziativer Speicher virtueller Speicher Bildspeicher Pipeline-Betrieb Computer-Übersetzung linguistische Variable propositionale Variable gebundene Variable Perlokution Perzeptron Perzeption Piksel Planung Tätigkeitsplanung hierarchische Planung distributive Planung strategische Planung taktische Planung Programmplaner Bayes-Methode Suche assoziative Suche In-die-Tiefe-Suche Suche in dem Problemenaum Suche in dem Zustandsraum In-die-Breite-Suche Informationssuche Nach-Muster-Suche Zuerst-besser-Suche Sprachverstehen Begriff Hypothesengenerierung Textgenerierung Datenfliessband De-Morgan-Regel

20

правило правило вывода правило вывода композиционное правило синтаксическое предикат представление данных представление знаний представление экстенсиональное пресуппозиция принцип резолюции приобретение знаний программа игровая программа эвристическая программирование программирование логическое программирование объектноориентированное программирование эвристическое продукция пропозиция пространство Осгуда пространство семантическое пространство состояний пространство целевое противоречивость абсолютная противоречивость модельная протофрейм процедура опровержения процедура присоединенная процесс асинхронный процессор ассоциативный процессор базы данных процессор лингвистический процессор логический процессор логического вывода процессор матричный процессор символьный психология когнитивная разрешимость алгоритмическая распознавание образов распознавание речи расстояние семантическое рассуждение рассуждение автоэпистемическое рассуждение герменевтическое рассуждение здравого смысла

рассуждение немонотонное рассуждение по аналогии рассуждение по ассоциации рассуждение по умолчанию рассуждение правдоподобное резольвента резолюция решатель задач решетка Келли репертуарная РИСК-архитектура робот автономный робот интегральный робот интеллектуальный сборка мусора Свидетельство секвенция семантика семантика ситуативная семиотика

Regel Inferenzregel Kompositionsinferenzregel syntaktische Regel Pradikat Datendarstellung Wissendarstellung extensionale Darstellung Presupposition Resolutionsprinzip Wissenserwerb Spielprogramm heuristisches Programm automatische Programmierung logische Programmierung objektorientierte-Programmierung Heuristische Programmierung Produktion Proposition (Aussage) Osgood-Raum semantische Raum Zustandsraum Zielraum absolute Widerspichlichkeit Model lwiderspruch Frame-Prototyp Widerlegungsprozedur Ansch lusprözedur asynchroner Prozess assoziativer Prozessor Datenbasisprozessor linguistischer Prozessor logischer Prozessor Inferenzprozessor Matrixprozessor symbolischer Prozessor kognitive Psychologie algorhythmische Lösbarkeit Gestalterkennung Spracherkennung semantische Entfernung Schliessen autoepistemisches Schliessen hermeneutisches Schliessen Erwägund gesunden Menschenverstandes unmonotones Schliessen analoges Schliessen assoziatives Schliessen Defaultschliessen plausibles Schliessen Resolventa Resolution intelligenter Problemloser Kelly-Tafel RISK-Architektur autonomer Roboter integraler Roboter intelligenter Roboter Makulatursammeln Zeugnis

Sequenzen Semantik

Semiotik

Situationssemantik

сеть сеть ассоциативная сеть вывода сеть каузальная сеть переходов расширенная сеть Петри сеть причинно следственная сеть семантическая сеть семантическая интенсиональная сеть семантическая экстенсиональная сеть соединительная силлогизм СИМД-архитектура синтаксис синтез программ автоматический синтез программ индуктивный система автоматизированного проектирования система аксиоматическая система вопросно-ответная система дедуктивная система доверия система естественно-языковая система индуктивная система интеллектуальная система интеллектуальная обучающая система интеллектуальная обучающаяся система интерактивная система мультипроцессорная система обучающаяся система объяснения система, основанная на знаниях система, основанная на правилах система представления знаний система продукций система продукционная система пятого поколения вычислительная система управления автоматизированная система управления базой данных система управления базой знаний система формальная система фреймов система экспертная система экспертная пустая следствие логическое СЛОТ событие сопоставление с образцом список ассоциативный средства инженерии знаний инструментальные ссылка анафорическая стратегия управления выводом структура глубинная структура когнитивная структура однородная структура падежная структура познавательная суждение

СУЩНОСТЬ

схема концептуальная

assoziatives Netzwerk Inferenz-Netz kausales Netzwerk Conway-Netz (ATN) Petri-Netz kausales Netzwerk semantisches Netzwerk intensionales semantisches Netzwerk extensionales semantisches Netzwerk Verbindungsnetz Syllogismus SÍMD-Ārchitektur Syntax automatische Programmsynthese induktive Programmsynthese CAD-System

axiomatisches System
Frage-Antwort-System
deduktives System
Vertrauen-System
natürlich-sprachliches System
induktives System
intellektuelles System
intellektuelles Lernsystem
intellektuelles Lehrsystem

Interaktives System Mehrprozessorssystem Belehrungssystem Erklarungssystem wissenbasiertes System regelbasiertes System Wissensdarstellungssystem Produktion-System Produktionssystem Rechner der fuenften Generation rechnergestutztes Steurungssystem Datenbankverwaltungssystem Wissenbankverwaltungssystem formales System Frame-System Expertensystem leeres Expertensystem logische Folgerung Slot Ereignis Vergleich mit dem Muster assoziative Liste Wissensingenieur-Werkzeuge

anaphorische Referenz
Inferenzstrategie
Tiefenstruktur
kognitive Struktur
homogene Struktur
Kausus-Struktur
Erkenntnisstruktur
Meinung
Wesen
konzeptuelles Schema

сценарий творчество машинное тезис Черча теория аксиоматическая теория логическая теория речевых актов терм тип данных . типы данных абстрактные универсум универсум Эрбрана **УНИФИКАТОР** унификатор, наибольший общий **УНИФИКАЦИЯ** управление ситуационное фасет фокус форма префиксная нормальная формула атомарная формула замкнутая формула общезначимая фрактал фрейм фрейм-образец фрейм-прототип фрейм-экземпляр фрейм падежный Функция доверия функция принадлежности функция Сколема цепочка вывода шкала абсолютная шкала метрическая шкала Остуда шкала относительная шкала размытая шкала топологическая шкала универсальная ЭВ**м** нейробионические эвристика язык запросов язык представления знаний язык представления знаний логический

язык продукционный язык фреймовый

ящик черный

Drehbuch Computer-Schaffen Church-These axiomatische Theorie logische Teorie Sprechakttheorie Term Datentyp abstrakter Datentyp Universum Erbran-Universum Unifikator maximaler Unifikator Unifikation situative Verwaltung Faset Fokus normale Präfixform Atomformel geschlossene Formel allgemein gültige Formel Fraktal Frame Frame-Muster Frame-Prototyp Frame-Exemplar Kasus-Frame Vertrauensfunktion Zugehörigkeitsfunktion Skulem-Funktion Intferenz Wahrscheinliche absolute Skala metrische Skala Osqood-Skala relative Skala fuzzy Skala topologische Skala Universalskala Neurobionisches Rechnersystem Heuristik Anfragesprache Wissensdsrstellungssprache logische Wissensdsrstellungssprache Produktionssprache Framesprache schwarzer Kasten

# Русско-польский

абдукция	abdukcja
абстракция	abstrakcja
абстракция данных	abstrakcja danych
автомат	automat
автомат клеточный	automat klatkowy
автомат конечный	automat skończony
автомат линейно-ограниченный	automat liniowo-ograniczony
автомат магазинный	automat składowy
автомат секвенциальный	automat sekwencyjny
автомат стохастический	automat stochastyczny
	automatyzacja produkcji
автоматизация делопроизводства	
аксиома	aksiomat
акт речевой	akt językowy
актор	aktor
алгоритм	algorytm
алгоритм волновой	algorytm falowy
алгоритм генетический	algorytm genetyczny
анализ кластерный	analiza grup
анализ морфологический	morfologiczna analiza
анализ протокольный	protokołowa analiza
анализ Синтаксический	syntaktyczna analiza
анализ сцен	analiza scen
анализатор синтаксический	syntaktyczny analizator
аналогия	analogia
анафора	anafora
аргументация	argumentacja
архитектура компьютера	architektura komputera
архитектура конвейерная	architektura tasmowa architektura rownoległa
архитектура параллельная	
архитектура потоковая	architektura strumieniowa
ассоциация	asocjacja (kojarzenie)
атом	atom
атрибут	atrybut
база данных	baza danych
база данных иерархическая	hierarchiczna baza danych
база данных реляционная	relacyjna baza danych
база данных экстенсиональная	ekstensionalna baza danych
база знаний	baza wiedzy
база знаний замкнутая	zamknięta baza wiedzy
база знаний интенсиональная	intensionalna baza wiedzy
база знаний открытая	otwarta baza wiedzy
бектрекинг	wnioskowanie z powrotami
беседа сократическая	dialog Sokratesa
бихейвиоризм	behewioryzm
валидация	sprawdzeńie poprawności
верификация	weryfikacja
видеопроцессор	wideoprocesor
восприятие	percepcja
восприятие зрительной информации	percencia wizualnei informacii
восприятие тактильной информации	percepcja "dotykowej"
	informacji
выборка обучающая	selekcja ucząca
вывод	wyprowadzenie
вывод абдуктивный	wyprowadzenie abduktywne
вывод вероятностный	wyprowadzenie probabilistyczne
вывод вероитностный	wyprowadzenie naturalne
вывод индуктивный	wyprowadzenie indukcyjne
вывод интуиционисткий	wyprowadzenie indukcyjne wyprowadzenie intuicyjne
	wyprowadzenie intolcyjne wyprowadzenie liniowe
вывод линейный вывод логический	wyprowadzenie tiniowe wyprowadzenie logiczne
вывод на знаниях	wyprowadzenie po wiedzy
вывод немонотонный	wyprowadzenie niemonotoniczne
вывод нечеткий	wyprowadzenie niedokladne

вывод по аналогии вывод правдоподобный вывод прямой вызов по образцу высказывание высказывание атомарное генерация текста герменевтика гиперсобытие гипотеза гипотеза компактности грамматика матричная грамматика падежная грамматика сетевая грамматика формальная граф графика динамическая графика когнитинвная действие декомпозиция задач ленотат дерево вывода дерево двоичное дерево зависимостей дерево решений дерево составляющих дерево целей десигнат дескриптор дефолт дизъюнкт пустой дизъюнкт Хорна дизъюнкция дискурс диссонанс когнитивный доказательство конструктивное доказательство теоремы домен доска объявлений знания знания декларативные знания о предметной области знания прагматические знания процедурные знания эвристические знания экспертные значение атрибута значение по умолчанию зрение машинное И/ИЛИ граф идентификация идентификация знаний извлечение знаний ИИ-программирование иллокуция импликация индукция индукция неполная (эмпирическая) индукция полная (математическая) инженер по знаниям инженерия знаний интеллект искусственный интервью

wyprowadzenie wg wzoru zdanie zdanie atomowe generacja tekstu hermeneutyka hiper-zdarzenie hipoteza hipoteza zwartości gramatyka macierzowa gramatyka przypadków gramatyka sieciowa formalna gramatyka graf animacja (grafika) dynamiczna grafika kognitywna akcıa dekompozycia denotat drzewo wnioskowania drzewo binarne drzewo zależności drzewo decyzyjne drzewo składowych drzewo celów nazwanie deskryptor default fraza pusta fraza Horn'a alternatywa dyskurs dysonans kognitywny dowod konstruktywny dowod twierdzenia dziedzina tablica wnioskowania wiedza wiedza deklarowana wiedza z danej dziedziny wiedza pragmatyczna wiedza proceduralna wiedza heurystyczna wiedza ekspertów wartość atrybutu wartość default'a widzenie komputerowe AND/OR graf identyfikacja identyfikacja wiedzy pozyskiwanie wiedzy SI-programowanie rozproszenie ımplikacja indukcja empiryczna indukcja kompletna indukcja (matematyczna) ınżynier wiedzy inżynieria wiedzy sztuczna inteligencja wywiad interpretacja interfejs jezyka naturalnego

wyprowadzenie analogiczne

wyprowadzenie proste

wyprowadzenie prawdopodobne

интерпретация

интерфейс естественно-языковый

inteligentny interfejs интерфейс интеллектуальный źrodło wiedzy источник знаний исчисление rachunek rachunek zdań rachunek logiczny исчисление высказываний исчисление логическое rachunek predykatów исчисление предикатов rachunek predykatów pierwszego исчисление предикатов первого rzedu порядка исчисление пропозициональное rachúnek założen исчисление ситуационное rachunek sytuacyjny карта когнитивная kognitywna mapa przyczynowość kwantyfikator каузация квантификатор kwantýfikacja квантификация квантор общности kwantyfikator ogolny kwantýfikator istnienia квантор существования классификация klasyfikacja wydzielenie grup obiektów кластеризация nauka "o mysleniu" когнитивная наука когитология kogitologia компонента декларативная składowa deklarowana konkatenacja конкатенация конструкт Келли konstrukt Kelly'ego koncepcja концепт конъюнкция koniunkcja лингвистика вычислительная lingwistyka obliczeniowa komputerowa lingwistyka лингвистика компьютерная lips czcionka литера logika логика logika prawdopodobieństwa логика вероятностная logika wiary логика веры logika czasú логика временная logika drugiego rzędu logika akcji логика второго порядка логика действий логика деонтическая logika norm логика динамическая dynamiczna logika логика здравого смысла logika zdrowego rozsądku logika indukcyjna логика индуктивная логика интуиционисткая logika intuicyjna логика каузальная logika przyczynowa logika polécen логика команд logika konstruktywna логика конструктивная logika matematyczna логика математическая logika wieloznaczeniowa логика многозначная логика монотонная logika monotoniczna логика немонотонная logika niemonotoniczna логика нечеткая logika rozproszona логика оценок logika ocen логика первого порядка logika pierwszego rzedu logika założen логика пропозициональная logika przestrzeni pseudofizyczna logika логика пространственная логика псевдофизическая логика размытая logika rozmyta логика рассуждений по умолчанию logika default ow логика эпистемологическая logika epistomologiczna rozmieszczenie локуция "лямбда"-исчисление lambda-rachunek машина абстрактная abstrakcyjna maszyna машина баз данных maszyna báz danych машина баз знаний maszyna baz wiedzy машина виртуальная wirtualna maszyna maszvna rownolégłego машина параллельного вывода wyprowadzenia машина Поста maszyna Posta машина связей maszyna relacyjna

машина Тьюринга maszyna Turinga машина, управляемая потоком данных maszyna zarządzania danymi MEHIN miara prawdopodobieństwa мера правдоподобия meta-wiedza метазнание метапродукция meta-produkcja метафора metafora метаязык meta-język metoda gałęzi i granic метод ветвей и границ метод интервью metoda wywiadu механизм вывода mechanizm wyprowadzania mechanizm dziedziczenia механизм наследования VLSI architektura МИМД архитектура zbiór rozmyty множество нечеткое молель mode l asocjacyjny model модель ассоциативная (skojarzeniowy) модель вычислительная komputerowy model модель замкнутая zamkniety model модель знаний model wiedzy модель когнитивная kognitywny model konceptualny model модель концептуальная model Kripkego модель Крипке model labiryntowy модель лабиринтная модель лингвистическая lingwistyczny model logiczno-lingwistyczny model модель логико-лингвистическая модель логическая logiczny model model świata модель мира модель обучения model nauczania модель общения model komunikacji model otkryty модель открытая модель пользователя model użytkownika model relacyjny модель реляционная model sieciowy модель сетевая модель ситуаций model sytuacji модель стимул-реакция model stymul-reakcja модель формальная model formalny model języka модель языка modus ponens модус поненс modus tollens модус толленс наследование dziedziczenie нейробионика neurobionika неопределенность nieokreśloność nieokreśloność lingwistyczna niekompletność неопределенность лингвистическая неполнота nierozwiązywalność algorytmów неразрешимость алгоритмическая область предметная dziedzina wiedzy область предметная плохо dziedzina wiedzy o структурированная niepoprawnej strukturze dziedzina wiedzy o poprawnej область предметная хорошо структурированная strukturze область проблемная dziedzina problemu обобщение индуктивное ındukcyjne uogólnienie оболочка shell обоснование argumentacja opracowanie języka naturalnego обработка естественного языка opracowanie óbrazów обработка изображений обработка параллельная opracowanie równoległe обработка сигналов opracowanie sygnałow obraz образ образец wzór обучение nauczanie обучение на примерах nauczanie wg przykładow komunikacja объединение свидетельств łaczenie oznak объяснение obiasnienie

justyfikacja оправдание отладка базы знаний zapis bazy wiedzy relacia отношение relacia antyzwrotna отношение антирефлексивное отношение антисимметричное relacja antysymetryczna отношение антитранзитивное relacja nieprzechodnia отношение виртуальное relacja wirtualna отношение временное relacja czasu relacja zdarzenia отношение действия relacja intensionalna отношение интенсиональное отношение каузальное relacja przyczynowa отношение моделирования нечеткое rozmyta relacja modelowania отношение нерефлексивное relacja niezwrotna отношение несимметричное relacja niesymetryczna relacja nieprzechodnia отношение нетранзитивное отношение пространственное relacja przestrzeni relacja relewantnosci отношение релевантности отношение рефлексивное relacja zwrotna отношение семантическое relacja semantyczna отношение симметричное relacja symetryczna отношение толерантности relacja tolerancyjności relacja przechodniości отношение транзитивное отношение функциональное relacja funkcjonalna отношение эквивалентности relacja ekwiwalentności отношение экстенсиональное relacja ekstensionalna отрицание negacia отрицание логическое negacja logiczna падеж глубинный przypadek głębinowy przypadek Fillmor'a падеж Филлмора pamięć asocjacyjna pamięć wirtualna pamięć piktogram память ассоциативная память виртуальная память иконическая architektura strumieniowa паплайн-архитектура przekład maszynowy перевод машинный lingwistyczna zmienna переменная лингвистическая переменная пропозициональная zmienna logiczna переменная связанная zmienna zwiazana перлокуция perlokucja перцептрон perceptron перцепция percepcja piksel пиксел планирование planowanie planowanie dzialałności планирование деятельности планирование иерархическое hierarchiczne planowanie planowanie rozdzielcze планирование распределенное planowanie strategiczne планирование стратегическое planowanie taktyczne планирование тактическое планировшик planista podejscie Bayesian'a подход байесовский поиск wyszukiwanie поиск ассоциативный wyszukiwanie skojarzeniowe поиск в глубину wyszukiwanie w głab поиск в пространстве задач wyszukiwanie w przestrzeni problemów поиск в пространстве состояний wyszukiwanie w przestrzeni stanów поиск в ширину wyszukiwanie w szerokość поиск информационный wyszukiwanie informacyjne поиск по образцу wyszukiwaniw wg wzoru wyszukiwanie "pierwszy-lepszy" поиск по принципу "сперва лучше" понимание естественного языка pojmowanie języka naturalnego понятие pojecie порождение гипотез автоматическое autómatyczna generacja hipotez generowanie tekstu порождение текста strumien danych поток данных

правила де Моргана

prawa de Morgan'a

правило вывода правило вывода композиционное

правило синтаксическое предикат представление данных представление знаний представление экстенсиональное пресуппозиция принцип резолюции приобретение знаний программа игровая программа эвристическая программирование программирование логическое программирование объектноориентированное программирование эвристическое продукция пропозиция пространство Осгуда пространство семантическое пространство состояний пространство целевое противоречивость абсолютная противоречивость модельная протофрейм процедура опровержения процедура присоединенная процесс асинхронный процессор ассоциативный процессор базы данных процессор лингвистический процессор логический процессор логического вывода

процессор матричный процессор символьный психология когнитивная разрешимость алгоритмическая распознавание образов распознавание речи расстояние семантическое рассуждение автоэпистемическое рассуждение герменевтическое рассуждение здравого смысла

рассуждение немонотонное рассуждение по аналогии рассуждение по умолчанию рассуждение правдоподобное резольвента резолюция решатель задач решетка Келли репертуарная

РИСК-архитектура робот автономный робот интегральный робот интеллектуальный сборка мусора свидетельство секвенция

reguła reguła wnioskowania kompozycyjna reguła wnioskowania reguła syntaktyczna predykat reprezentacja danych reprezentacja wiedzy ekstensionalna reprezentacja założenie zasada rezolucji pozyskiwanie wiedzy program-gra program heurystyczny programowanie programowanie logiczne programowanie obiektowozorientowane programowanie heurystyczne produkcja propozycja przestrzeń Osgood'a przestrzeń semantyczna przestrzeń stanów przestrzeń celów sprzeczność absolutna sprzeczność modelowa ramka-prototyp procedura dementowania procedura przyłączania proces asynchroniczny procesor skojarzeniowy procesor bazy danych lingwistyczny procesor logiczny procesor procesor logicznego wnioskowania procesor macierzowy procesor symboli kognitywna psychologia rozwiązywalność algorytmów rozpoznawanie obrazów rozpoznawanie mowy odległość semantyczna wnioskowanie (rozumowanie) autoepistemiczne wnioskowanie hermeneutyczne wnioskowanie wnioskowanie "zdrowego rozsadku" wnioskowanie niemonotoniczne wnioskowanie po analogii wnioskowanie wg skojarzeh wnioskowanie wg "przemilczeh" wnioskowanie prawdopodobne rezolwenta rezolucia rozwiązywacz problemów kratownica repertuarowa Kelly'ego RISC-architektura robot autonomiczny robot integralny inteligentny robot czyszczenie pamięci oznaka sekwencja

semantyka семантика семантика ситуативная semantyka sytuacyjna semiotyka семиотика сеть sied sieć asocjatywna sieć wnioskowania сеть ассоциативная сеть вывода sieć przyczynowa сеть каузальная сеть переходов расширенная rozszerzona sieć przejść сеть Петри siec Petri'ego siec przyczynowa-skutowa siec semantyczna сеть причинно следственная сеть семантическая сеть семантическая ekstensionalna sieć экстенсиональная semantyczna intensionalna siec semantyczna сеть семантическая интенсиональная сеть соединительная sieć połączona силлогизм sylogizm SÍMD-architektura СИМД-архитектура синтаксис svntaks синтез программ автоматический automatyczna synteza programu синтез программ индуктивный indukcyjna synteza programu automatyczny system система автоматизированного проектирования projektowania система аксиоматическая system aksjomatyczny система вопросно-ответная system pytająco-odpowiadający система дедуктивная system dedukcyjny система доверия system zaufania system języka naturalnego system indukcyjny система естественно-языковая система индуктивная inteligentny system система интеллектуальная система интеллектуальная обучающая inteligentny system uczący система интеллектуальная inteligentny system uczący się обучающаяся система интерактивная system interaktywny система мультипроцессорная system multiprocesorowy система обучающаяся system uczący система объяснения system objasniający система, основанная на знаниях system oparty na wiedzy система, основанная на правилах system oparty na regulach система представления знаний system przedstawienia wiedzy система продукций system produkcji система продукционная system produkcyjny система пятого поколения system piatej generacji вычислительная komputerow система управления automatyczny system автоматизированная zarządzania система управления базой данных system zarządzania bazą danych система управления базой знаний system zarządzania bazą wiedzy система формальная system formalny система фреймов system ramek система экспертная system ekspertowy pusty system ekspertowy система экспертная пустая следствие логическое logiczny wniosek СЛОТ słot событие zdarzenie сопоставление с образцом porownanie z wzorcem список ассоциативный lista asocjacyjna instrumentalné srodki средства инженерии знаний inżynierii wiedzy инструментальные ссылка анафорическая odsyłacz anaforyczny стратегия управления выводом strategia sterowania wnioskowaniem структура глубинная struktura głęboka struktura kognitywna структура когнитивная структура однородная struktura jednoródna struktura przypadkowa структура падежная структура познавательная struktura poznawcza

zdanie суждение meritum СУЩНОСТЬ schemat koncepcyiny схема концептуальная scenariusz сценарий творчество машинное twórczość komputerowa тезис Черча twierdzenie Church'a teoria aksiomatów теория аксиоматическая teoria logiki теория логическая теория речевых актов teria aktów językowych терм term тип данных typ danych типы данных абстрактные abstrakcyjne typy danych **У**ниверсум uniwersum универсум Эрбрана uniwersum Herbran'a unifikator унификатор największy wspólny unifiktor унификатор наибольший общий unifikacia vнификация sterowanie sytuacyjne управление ситуационное facet фасет φοκνο fokus форма префиксная нормальная formuła prefiksowa normalna формула атомарная formuła atomowa формула замкнутая formuła zamknięta формула общезначимая formuła obowiążujaca фрактал fraktal фрейм ramka фрейм-образец ramka-wzorzec фрейм-прототип ramka-prototyp ramka-egzemplarz фрейм-экземпляр ramka przypadku фрейм падежный функция доверия funkcja wiarygodności функция принадлежности funkcja przynależności функция Сколема funkcja Skolema łancuch wnioskowania цепочка вывода шкала абсолютная skala absolutna skala metryczna шкала метрическая шкала Осгуда skala Osgood'a шкала относительная skala relacyjna skala rozmyta шкала размытая шкала топологическая skala topologiczna шкала универсальная skala uniwersalna ЭВМ нейробионические neurobioniczny komputer эвристика heurystyka язык запросов język zadań язык представления знаний język reprezentacji wiedzy язык представления знаний logiczny język reprezentacji логический wiedzy język produkcii язык продукционный язык фреймовый język ramek ящик черный czarna skrzynka

## Русско-румынский

abductie абдукция abstractiune абстракция abstractizarea datelor абстракция данных автомат automat automat celular автомат клеточный automat finit автомат конечный automat liniar mărgınıt автомат линейно-ограниченный automat push-doun автомат магазинный automat secvențial автомат секвенциальный automat stohastic автомат стохастический automatizarea activității de автоматизация делопроизводства birou аксиома axiomă акт речевой act de vorbire актор actor algoritm алгоритм алгоритм волновой algoritm undă алгоритм генетический algoritm genetic analiză pe bază de clustere analiză morfologică анализ кластерный анализ морфологический analiza protocolului analiză sintactică анализ протокольный анализ синтаксический analiza scenelor анализ сцен analizor sintactic анализатор синтаксический аналогия analogie anaforă анафора аргументация argumentație архитектура компьютера arhitectura calculatorului arhitectură pipeline архитектура конвейерная архитектура параллельная arhitectură paralelă arhitectură dataflow архитектура потоковая asociere ассоциация atom атом atribut атрибут bază de date база данных bază de date ierarhică база данных иерархическая bază de date relațională база данных реляционная bază de date extensională база данных экстенсиональная bază de cunoștințe bază de cunoștințe inchisă bază de cunoștințe база знаний база знаний замкнутая база знаний интенсиональная intensională база знаний открытая bază de cunoștințe deschisă бектрекинг reluare dialog Socratic беседа сократическая бихейвиоризм behaviorism валидация validare верификация verificare видеопроцессор videoprocesor восприятие percepere восприятие зрительной информации percepere vizuală percepere tactilă восприятие тактильной информации selecție de instruire inferență выборка обучающая вывол inferență abductivă inferență probabilistă inferență probabilistă inferență rațională inferență inductivă inferență liniiară inferență liniiară inferență logică inferență bazată pe cunoaștere вывод абдуктивный вывод вероятностный вывод естественный вывод индуктивный вывод интуиционисткий вывод линейный вывод логический вывод на знаниях

вывод немонотонный вывод нечеткий вывод по аналогии вывод правдоподобный вывод прямой вызов по образцу высказывание высказывание атомарное генерация текста герменевтика гиперсобытие гипотеза гипотеза компактности грамматика матричная грамматика падежная грамматика сетевая грамматика формальная граф графика динамическая графика когнитинвная действие декомпозиция задач денотат дерево вывода дерево двоичное дерево зависимостей дерево решений дерево составляющих дерево целей десигнат дескриптор дефолт дизьюнкт пустой дизъюнкт Хорна дизъюнкция **DUCKADC** диссонанс когнитивный доказательство конструктивное доказательство теоремы домен доска объявлений знания знания декларативные знания о предметной области

знания прагматические знания процедурные знания эвристические знания экспертные значение атрибута значение по умолчанию эрение машинное и/или граф идентификация знаний извлечение знаний ий-программирование

иллокуция импликация инпликация индукция индукция индукция индукция неполная (эмпирическая) индукция полная (математическая) инженер по знаниям инженерия знаний интеллект искусственный

inferență nemonotonă inferență fuzzy inferență prin analogie inferență plauzibilă rationament înainte apelare prin şablon propoziție propoziție atomică generare de text ĥermeneutică hipereveniment ipoteză ipoteză de compacitate gramatică matricială gramatică de caz gramatică rețea gramatică formală graf animație grafică cognitivă actiune descompunerea probleme: denotat arbore inferențial arbore binar arbore de dependențe arbore de decizie arbore de componente arbore de scop designat descriptor implicit clauză vidă clauză Horn disjunctie discurs disonanță cognitivă demonstrație constructivă demonstrarea teoremelor domen i u tablă cunoștințe cunostințe declarative cunostințe despre domeniul problemei cunostințe pragmatice cunostinte procedurale cunostinte euristice cunostinte experte valoarea atributului valoare implicită vedere artificială graf SI/SAU identificare identificarea cunoștințelor achiziție de cunoștințe programare în inteligența artificială 1 locutiune implicatie inductie inducție empirică inducție completă (matematică) inginer de cunostințe ingineria cunostintelor inteligență artificială

интервью interviu interpretare интерпретация interfață în limbaj natural interfață inteligentă интерфейс естественно-языковый интерфейс интеллектуальный источник знаний sursă de cunoștințe исчисление calcul calcul propozițional
calcul logic
calcul cu predicate
calcul cu predicate de ordinul исчисление высказываний исчисление логическое исчисление предикатов исчисление предикатов первого întîi порядка исчисление пропозициональное calcul propozițional calcul situațional исчисление ситуационное hartă cognitivă карта когнитивная cauzalitate каузация cuantificator квантификатор cuantificare квантификация cuantificator universal квантор общности cuantificator existential квантор существования классификация clasificare кластеризация clusterizare когитология cogitologie когнитивная наука știință cognitivă componentă declarativă компонента декларативная конкатенация concatenare constructie Kelly конструкт Келли концепт concept conjuncție lingvistică computațională lingvistică computațională LIPS конъюнкция лингвистика вычислительная лингвистика компьютерная липс литера literal логика logică logică probabilistă логика вероятностная logica opiniilor logică temporală logică de ordinul doi логика веры логика временная логика второго порядка logica acțiunilor logică deontică logică dinamică логика действий логика деонтическая логика динамическая logica bunului simț logică inductivă logică intuitionistă логика здравого смысла логика индуктивная логика интуиционисткая logică cauzală логика каузальная loğica imperativelor логика команд logică constructivă логика конструктивная logică matematică логика математическая логика многозначная logică polivalentă логика монотонная logică monotonă логика немонотонная logică nemonotonă logică fuzzy логика нечеткая logică deontică logică de ordinul înțîi логика оценок логика первого порядка logică propozițională логика пропозициональная logică spatială логика пространственная logică pseudofizica logică fuzzy логика псевдофизическая логика размытая логика рассуждений по умолчанию logica rationamentului implicit logica epistemică логика эпистемологическая локуция locutiune "Лямбда"-исчисление lambda calcul maşınğ abstractă машина абстрактная mașină bază de date mașină bază de cunoștințe машина баз данных машина баз знаний mașină virtuală машина виртуальная

maşină inferențială paralelă mașină Post машина параллельного вывода машина Поста masină conectivă masină Turing машина Связей машина Тьюринга mașină cu flux de date машина, управляемая потоком meniu măsură de plauzibilitate мера правдоподобия metacunoaștere метазнание metaproducție метапродукция metaforă метафора metalimbai метаязык metoda prin ramificare și метод ветвей и границ limitare metoda interviului метод интервью mecanizm inferențial механизм вывода механизм наследования mecanizm de mostenire мимД архитектура MIMD-arhitectură multime fuzzy множество нечеткое model модель model asociativ модель ассоциативная model computational model inchis модель вычислительная модель замкнутая модель знаний modelul cunostințelor модель когнитивная model cognitiv модель концептуальная model conceptual model Kripke модель Крипке модель лабиринтная model labirint модель лингвистическая model linavistic model logico-lingvistic модель логико-лингвистическая model logic модель логическая modelul lymij модель мира модель обучения model de învățare model de comunicare модель общения model deschis модель открытая modelul utilizatorului модель пользователя model relational модель реляционная model de retea модель сетевая model situational модель ситуаций model stimulent-reactie model formal модель стимул-реакция модель формальная модель языка modelul limbajului modus ponens модус поненс модус толленс modus tollens ereditantă наследование neurobionică нейробионика incertitudine неопределенность incertitudine lingvistică неопределенность лингвистическая incompletitudine неполнота nedecidabilitate algoritmică неразрешимость алгоритмическая domeniu de aplicație область предметная domeniu de aplicatie slab область предметная плохо structurat структурированная область предметная хорошо domeniu de aplicație bine structurat структурированная область проблемная universul problemei обобщение индуктивное generalizare inductivă оболочка sistem cadru обоснование argumentație prelucrarea limbajului natural обработка естественного языка prelucrarea imaginilor обработка изображений обработка параллельная prelucrare paralelă prelucrarea semnalelor обработка сигналов образ sab lon sablon образец învățare обучение обучение на примерах învățare din exemple

общение comunicare reuniune de confirmări объединение свидетельств объяснение explicatie оправдание justificare отладка базы знаний depanarea bazei de cunostințe отношение relatie отношение антирефлексивное relație antireflexivă relație antisimetrică отношение антисимметричное отношение антитранзитивное relație antitranzitivă relație virtuală отношение виртуальное relatie temporală отношение временное отношение действия relație de acțiune relație intensională отношение интенсиональное relație cauzală отношение каузальное отношение моделирования нечеткое relatie de modelare fuzzy отношение нерефлексивное relație nereflexivă отношение несимметричное relație nesimetrică отношение нетранзитивное relație netranzitivă relație spațială отношение пространственное relație de relevanță отношение релевантности relație reflexivă отношение рефлексивное relație semantică отношение семантическое отношение симметричное relație simetrică relație de toleranță отношение толерантности relație tranzitivă relație funcțională отношение транзитивное отношение функциональное отношение зквивалентности relație de echivalență отношение экстенсиональное relație extensională отрицание negatie negatie logică отрицание логическое падеж глубинный caz de profunzime caz Fillmore падеж Филлмора memorie asociativă память ассоциативная memorie virtuală memorie iconică память виртуальная память иконическая arhitectură pipeline паплайн-архитектура traducere automată
variabilă lingvistică
variabilă propozițională
variabilă legată перевод машинный переменная лингвистическая переменная пропозициональная переменная связанная perlocutiune перлокуция perceptron перцептрон percepere перцепция pixel пиксел planificare планирование planificarea activităților планирование деятельности planificare ierarhizată планирование иерархическое planificare distribuită планирование распределенное planificare strategică планирование стратегическое planificare tactică планирование тактическое planificator планировщик подход байесовский abordare Bayesiană căutare поиск căutare asociativă поиск ассоциативный căutare în adîncime căutare în spațiul problemei căutare în spațiul stărilor поиск в глубину поиск в пространстве задач поиск в пространстве состояний поиск в ширину căutare pe nivel поиск информационный regăsire a informației поиск по образцу corespondența șabloanelor поиск по принципу "сперва лучше" căutare după optimum понимание естественного языка înțelegerea limbajului natural concept понятие generare automată a ipotezelor порождение гипотез автоматическое generare de text порождение текста flux de date поток данных

правила де Моргана правило правило вывода правило вывода композиционное правило синтаксическое предикат представление данных представление знаний представление экстенсиональное пресуппозиция принцип резолюции приобретение знаний программа игровая программа эвристическая программирование программирование логическое программирование объектноориентированное программирование эвристическое продукция пропозиция пространство Осгуда пространство семантическое пространство состояний пространство целевое противоречивость абсолютная противоречивость модельная протофрейм процедура оповещения процедура присоединенная процесс асинхронный процессор ассоциативный процессор базы данных процессор лингвистический процессор логический процессор логического вывода процессор матричный процессор символьный психология когнитивная разрешимость алгоритмическая распознавание образов распознавание речи расстояние семантическое рассуждение рассуждение автоэпистемическое рассуждение герменевтическое рассуждение здравого смысла рассуждение немонотонное рассуждение по аналогии рассуждение по ассоциации рассуждение по умолчанию рассуждение правдоподобное резольвента резолюция решатель задач решетка Келли репертуарная РИСК-архитектура робот автономный робот интегральный робот интеллектуальный сборка мусора свидетельство секвенция

regulile lui de Morgan regulă regulă de inferență regulă de inferență compozițională regulă sintactică predicat reprezentarea datelor reprezentarea cunoașterii reprezentare extensională presupunere principiul rezoluției achiziție de cunostințe program ludic program euristic programare automată programare logică programare orientată pe objecte programare euristică productie propoziție spatiu Osgood spatiu semantic spațiul stărilor spațiul obiectivelor contrazicere absolută inconsistența modelului prototip\_cadru procedură de respingere procedură atașată proces asincron procesor asociativ procesor bază de date procesor lingvistic procesor logic procesor inferential procesor matricial procesor simbolic psihologie cognitivă decidabilitate algoritmică recunoasterea formelor recunoasterea vorbirii distanță semantică rationament rationament autoepistemic rationament hermeneutic rationament de bun simt rationament nemonoton rationament prin analogie rationament prin asociere rationament implicit rationament plauzibil rezolvent rezolutie rezolvitor de probleme grīlă Kelly de repertoriu arhitectură RISC robot autonom robot integral robot inteligent colectarea spațiului probă secvență semantică semantică situațională

семантика

семантика ситуативная

семиотика semiotică сеть retea сеть ассоциативная rețea asociativă сеть вывода rețea de inferențe сеть каузальная retea cauzală сеть переходов расширенная rețea de tranziție extinsă сеть Петри retea Petri сеть причинно следственная retea cauzală сеть семантическая retea semantică сеть семантическая интенсиональная rețea semantică intensională сеть семантическая retea semantica extensională экстенсиональная сеть соединительная rețea de conexiuni силлогизм sylogism СИМД-архитектура arhitectură SIMD синтаксис sintaxã sinteză automată a programelor синтез программ автоматический sinteză inductivă a синтез программ индуктивный programelor система автоматизированного proiectare asistată de проектирования calculator система аксиоматическая sistem axiomatic sistem intrebare-raspuns система вопросно-ответная sistem deductiv система дедуктивная sistem de opinii система доверия sistem de limbai natural система естественно-языковая sistem inductiv система индуктивная sistem inteligent sistem de instruire inteligent система интеллектуальная система интеллектуальная обучающая система интеллектуальная sistem instruibil inteligent об∨чающаяся система интерактивная sistem interactiv система мультипроцессорная sistem multiprocesor система обучающаяся sistem instruibil система объяснения sistem explicativ система основанная на знаниях sistem bazat pe cunoastere sistem bazat pe reguli система основанная на правилах система представления знаний sistem de reprezentare a cunoasterii система продукций sistem de producții система продукционная sistem de producții система пятого поколения sistem de calcul din generația вычислительная a cincea sistem informatic de conducere система управления автоматизированная sistem de administrare a система управления базой данных bazelor de date sistem de administrare a система управления базой знаний bazelor de cunoștințe sistem formal система формальная система фреймов sistem de cadre система экспертная sistem expert система экспертная пустая sistem expert vid следствие логическое consecință logică слот slot событие eveniment сопоставление с образцом corespondența şabloanelor список ассоциативный listă asociativă

структура глубинная структура когнитивная структура однородная

средства инженерии знаний

стратегия управления выводом

инструментальные

ссылка анафорическая

instrumente de ingineria cunostintelor

referință anaforică

a inferențelor structură de profunzime structură cognitivă structură omogenă

strategie de control

structură de caz структура падежная структура познавательная structură cognitivă iudecată суждение СУЩНОСТЬ entitate схема концептуальная schemă conceptuală scenariu сценарий artă computerizată творчество машинное тезис Черча teza lui Church teorie axiomatică теория аксиоматическая teorie logică теория логическая теория речевых актов teorie actelor de vorbire termen терм тип данных tip de date типы данных абстрактные tip abstract de date univers универсум универсум Эрбрана univers Herbrand унификатор. unificator cel mai general unificator унификатор наибольший общий unificare **унификация** управление ситуационное conducere situațională фасет fațetă ΦΟΚΥΟ focus formă normală prefixată форма префиксная нормальная formulă atomică formulă închisă formulă validă формула атомарная формула замкнутая формула общезначимая фрактал fractal фрейм cadru фрейм-образец cadru-prototip cadru cazual фрейм падежный фрейм-прототип cadru-prototip фрейм-экземпляр cadru-exemplar функция доверия functie de opinie funcție de apartenentă ФУНКЦИЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ funcție Skolem функция Сколема lant de inferențe scară absolută цепочка вывода шкала абсолютная шкала метрическая scară metrică scară Osgood шкала Осгуда scară relativă scară fuzzy шкала относительная шкала размытая шкала топологическая scară topologică шкала универсальная scară universală ЭВМ нейробионические computator neurobionic эвристика euristică limbajul interpelårilor язык запросов limbaj de reprezentare a язык представления знаний cunostintelor язык представления знаний limbaj logic pentru логический reprezentare a cunostintelor язык продукционный limbaj de producții язык фреймовый limbaje cadru ящик черный cutie neagră

# Русско-словацкий

абдукция	abdukcia
абстракция	abstrakcia
абстракция данных	abstrakci <b>a</b> údajov
автомат	automat
автомат клеточный	automat bunkový celulárny
автомат конечный	automat konečný
автомат линейно-ограниченный	automat lineárne ohraničený
автомат магазинный	zásobníkový automat
автомат секвенциальный	automat sekvenchy
автомат стохастический	automat stochastický
автоматизация делопроизводства	automatizácia administratívy
аксиома	axióma
акт речевой	rečový akt
актор	aktor
алгоритм	algoritmus ,
алгоритм волновой	algoritmus vlnový
алгоритм генетический	algoritmus genetický
анализ кластерный	analýza zhluková
анализ морфологический	analýza morfologická
анализ протокольный	analýza protokolová
анализ синтаксический	analýza syntaktická
анализ сцен	analýza scén analyzátor Syntaktický
анализатор синтаксический аналогия	analogia
анафора	anafora
аргументация	argumentácia
архитектура компьютера	architektýra počítačová
архитектура конвейерная	architektúra zreťazená
архитектура параллельная	architektýra paralelná
архитектура потоковая	architektúra riadená tokom
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	údajo∨
	udajov
ассоциация	asociácia
ассоциация атом_	
атом атрибут	asociácia atom atribút
атом атрибут база данных	asociácia atom atribút základňa údajov databáza ,
атом атрибут база данных база данных иерархическая	asociácia atom atribút základňa údajov,databáza základňa údajov hierarchická
атом атрибут база данных база данных иерархическая база данных реляционная	asociácia atom atribút základňa údajov databáza základňa údajov hierarchická základňa údajov relačná
атом атрибут база данных база данных иерархическая база данных реляционная база данных экстенсиональная	asociácia atom atribút základňa údajov databáza základňa údajov hierarchická základňa údajov relačná základňa údajov extenzionálna
атом атрибут база данных база данных иерархическая база данных реляционная база данных экстенсиональная база знаний	asociácia atom atribút základňa údajov databáza základňa údajov hierarchická základňa údajov relačná základňa údajov extenzionálna základňa znalosti
атом атрибут база данных база данных иерархическая база данных реляционная база данных экстенсиональная база знаний база знаний замкнутая	asociácia atom atribút základňa údajov databáza základňa údajov hierarchická základňa údajov relačná základňa údajov extenzionálna základňa znalostí základňa znalostí
атом атрибут база данных база данных иерархическая база данных реляционная база данных экстенсиональная база знаний	asociácia atom atribút základňa údajov databáza základňa údajov hierarchická základňa údajov relačná základňa údajov extenzionálna základňa znalosti základňa znalosti
атом атрибут база данных база данных иерархическая база данных реляционная база данных экстенсиональная база знаний база знаний замкнутая база знаний интенсиональная	asociácia atom atribút základňa údajov databáza základňa údajov hierarchická základňa údajov relačná základňa údajov extenzionálna základňa znalostí základňa znalostí intenzionálna
атом атрибут база данных база данных иерархическая база данных реляционная база данных экстенсиональная база знаний база знаний интенсиональная база знаний открытая	asociácia atom atribút základňa údajov databáza základňa údajov hierarchická základňa údajov relačná základňa údajov extenzionálna základňa znalostí základňa znalostí základňa znalostí intenzionálna základňa znalostí
атом атрибут база данных база данных иерархическая база данных реляционная база данных экстенсиональная база знаний база знаний замкнутая база знаний интенсиональная база знаний открытая бектрекинг	asociácia atom atribút základňa údajov,databáza základňa údajov hierarchická základňa údajov relačná základňa údajov extenzionálna základňa znalostí základňa znalostí základňa znalostií intenzionálna základňa znalostií intenzionálna základňa znalostií otvorená riadenie s,návratom
атом атрибут база данных база данных иерархическая база данных реляционная база данных экстенсиональная база знаний замкнутая база знаний интенсиональная база знаний открытая бектрекинг беседа сократическая	asociácia atom atribút základňa údajov databáza základňa údajov hierarchická základňa údajov relačná základňa údajov extenzionálna základňa znalostí základňa znalostí základňa znalosti intenzionálna základňa znalosti intenzionálna základňa znalosti otvorená riadenie s návratom sokratovský dialóg
атом атрибут база данных база данных иерархическая база данных реляционная база данных экстенсиональная база знаний база знаний замкнутая база знаний интенсиональная база знаний открытая бектрекинг беседа сократическая бихейвиоризм	asociácia atom atribút základňa údajov databáza základňa údajov hierarchická základňa údajov relačná základňa údajov extenzionálna základňa znalosti základňa znalosti základňa znalosti intenzionálna základňa znalosti otvorená riadenie s návratom sokratovský dialóg behavjorizmus
атом атрибут база данных иерархическая база данных реляционная база данных экстенсиональная база знаний база знаний замкнутая база знаний интенсиональная база знаний открытая бектрекинг беседа сократическая бихейвиоризм валидация	asociácia atom atribút základňa údajov databáza základňa údajov hierarchická základňa údajov relačná základňa údajov extenzionálna základňa znalosti' základňa znalosti' základňa znalosti' intenzionálna základňa znalosti' otvorená riadenie s návratom sokratovský dialóg behaviorizmus validácja
атом атрибут база данных база данных иерархическая база данных реляционная база знаний замкнутая база знаний интенсиональная база знаний открытая бектрекинг беседа сократическая бихейвиоризм валидация	asociácia atom atribút základňa údajov,databáza základňa údajov hierarchická základňa údajov relačná základňa údajov enačná základňa znalostí základňa znalostí základňa znalostí základňa znalostí intenzionálna základňa znalostí intenzionálna základňa znalostí otvorená riadenie s návratom sokratovský dialóg behaviorizmus validácia verifikácia
атом атрибут база данных база данных иерархическая база данных экстенсиональная база знаний замкнутая база знаний интенсиональная база знаний открытая беза знаний открытая бектрекинг беседа сократическая бихейвиоризм валидация верификация видеопроцессор	asociácia atom atribút základňa údajov databáza základňa údajov hierarchická základňa údajov relačná základňa údajov extenzionálna základňa znalostí základňa znalostí základňa znalostí intenzionálna základňa znalostí intenzionálna základňa znalostí otvorená riadenie s návratom sokratovský dialóg behaviorizmus validácia verifikácia videoprocesor
атом атрибут база данных база данных иерархическая база данных экстенсиональная база знаний база знаний замкнутая база знаний интенсиональная база знаний открытая бектрекинг беседа сократическая бихейвиоризм валидация верификация видеопроцессор восприятие	asociácia atom atribút základňa údajov databáza základňa údajov hierarchická základňa údajov extenzionálna základňa údajov extenzionálna základňa znalosti základňa znalosti intenzionálna základňa znalosti intenzionálna základňa znalosti otvorená riadenie s návratom sokratovský dialóg behaviorizmus validácia verifikácia videoprocesor vnímanie (percepcia)
атом атрибут база данных иерархическая база данных реляционная база данных экстенсиональная база знаний база знаний замкнутая база знаний интенсиональная база знаний открытая бектрекинг беседа сократическая бихейвиоризм валидация верификация видеопроцессор восприятие восприятие зрительной информации	asociácia atom atribút základňa údajov databáza základňa údajov hierarchická základňa údajov relačná základňa údajov extenzionálna základňa znalostí základňa znalostí základňa znalostí intenzionálna základňa znalostí zák
атом атрибут база данных база данных иерархическая база данных реляционная база знаний замкнутая база знаний интенсиональная база знаний открытая бектрекинг беседа сократическая бихейвиоризм валидация верификация видеопроцессор восприятие зрительной информации восприятие тактильной информации	asociácia atom atribút základňa údajov databáza základňa údajov hierarchická základňa údajov relačná základňa údajov enezionálna základňa znalostí základňa znalostí základňa znalostí základňa znalostí intenzionálna základňa znalostí otvorená riadenie s návratom sokratovský dialóg behaviorizmus validácia verifikácia videoprocesor vnímanie (percepcia) vnímanie vizuálne vgímanie taktilné (dotykové)
атом атрибут база данных иерархическая база данных реляционная база данных экстенсиональная база знаний база знаний замкнутая база знаний интенсиональная база знаний открытая бектрекинг беседа сократическая бихейвиоризм валидация верификация видеопроцессор восприятие восприятие зрительной информации	asociácia atom atribút základňa údajov databáza základňa údajov hierarchická základňa údajov relačná základňa údajov extenzionálna základňa znalosti' základňa znalosti' základňa znalosti' intenzionálna základňa znalosti otvorená riadenie s návratom sokratovský dialóg behaviorizmus validácia verifikácia videoprocesor vnímanie (percepcia) vnímanie vizuálne vnímanie taktilné (dotykové) učebný výber odvodzovanie
атом атрибут база данных база данных иерархическая база данных экстенсиональная база знаний замкнутая база знаний интенсиональная база знаний открытая бектрекинг беседа сократическая бихейвиоризм валидация верификация видеопроцессор восприятие эрительной информации восприятие тактильной информации выборка обучающая	asociácia atom atribút základňa údajov databáza základňa údajov hierarchická základňa údajov relačná základňa údajov extenzionálna základňa znalosti' základňa znalosti' základňa znalosti' intenzionálna základňa znalosti otvorená riadenie s návratom sokratovský dialóg behaviorizmus validácia verifikácia videoprocesor vnímanie (percepcia) vnímanie vizuálne vnímanie taktilné (dotykové) učebný výber odvodzovanie
атом атрибут база данных иерархическая база данных реляционная база данных реляционная база знаний база знаний замкнутая база знаний интенсиональная база знаний интенсиональная база знаний открытая бектрекинг беседа сократическая бихейвиоризм валидация верификация верификация видеопроцессор восприятие восприятие эрительной информации выборка обучающая вывод	asociácia atom atribút základňa údajov,databáza základňa údajov hierarchická základňa údajov relačná základňa údajov elačná základňa údajov extenzionálna základňa znalostí základňa znalostí základňa znalostí intenzionálna základňa znalostí otvorená riadenie s návratom sokratovský dialóg behaviorizmus validácia verifikácia videoprocesor vnímanie (percepcia) vnímanie vizuálne vnímanie taktilné (dotykové) učebný výber odvodzovanie abduktívne odvodzovanie abduktívne
атом атрибут база данных иерархическая база данных реляционная база данных экстенсиональная база знаний база знаний замкнутая база знаний интенсиональная база знаний интенсиональная база знаний открытая бектрекинг беседа сократическая бихейвиоризм валидация верификация видеопроцессор восприятие восприятие эрительной информации вобрка обучающая вывод вывод абдуктивный	asociácia atom atribút základňa údajov databáza základňa údajov hierarchická základňa údajov relačná základňa údajov extenzionálna základňa znalostí základňa znalostí základňa znalostí intenzionálna základňa znalostí otvorená riadenie s návratom sokratovský dialóg behaviorizmus validácia verifikácia videoprocesor vnímanie (percepcia) vnímanie vizuálne vnímanie, taktilné (dotykové) učebný vyber odvodzovanie odvodzovanie abduktívne
атом атрибут база данных база данных иерархическая база данных реляционная база знаний замкнутая база знаний интенсиональная база знаний интенсиональная база знаний открытая бектрекинг беседа сократическая бихейвиоризм валидация верификация видеопроцессор восприятие зрительной информации вобрка обучающая вывод вывод абдуктивный вывод вероятностный	asociácia atom atribút základňa údajov databáza základňa údajov hierarchická základňa údajov extenzionálna základňa údajov extenzionálna základňa znalosti' základňa znalosti' základňa znalosti' uzavretá základňa znalosti' otvorená základňa znalosti otvorená riadenie s návratom sokratovský dialóg behaviorizmus validácia verifikácia videoprocesor vnímanie (percepcia) vnímanie vizuálne vnímanie taktilné (dotykové) učebný výber odvodzovanie odvodzovanie pravdepodobnostné odvodzovanie bežné odvodzovanie induktívne
атом атрибут база данных база данных иерархическая база данных экстенсиональная база знаний замкнутая база знаний интенсиональная база знаний открытая бектрекинг беседа сократическая бихейвиоризм валидация верификация видеопроцессор восприятие зрительной информации воборка обучающая вывод абдуктивный вывод вероятностный вывод естественный	asociácia atom atribút základňa údajov databáza základňa údajov hierarchická základňa údajov relačná základňa údajov extenzionálna základňa znalosti' základňa znalosti' základňa znalosti' intenzionálna základňa znalosti otvorená riadenie s návratom sokratovský dialóg behaviorizmus validácia verifikácia videoprocesor vnímanie (percepcia) vnímanie vizuálne vnímanie taktilné (dotykové) učebný výber odvodzovanie abduktívne odvodzovanie pravdepodobnostné odvodzovanie induktívne odvodzovanie induktívne odvodzovanie induktívne
атом атрибут база данных база данных иерархическая база данных реляционная база знаний замкнутая база знаний интенсиональная база знаний интенсиональная база знаний открытая бектрекинг беседа сократическая бихейвиоризм валидация верификация видеопроцессор восприятие эрительной информации восприятие тактильной информации выборка обучающая вывод вывод вероятностный вывод индуктивный вывод индуктивный вывод индуктивный вывод индуктивный вывод интуиционисткий вывод линейный	asociácia atom atribút základňa údajov databáza základňa údajov hierarchická základňa údajov relačná základňa údajov extenzionálna základňa znalosti základňa znalosti základňa znalosti intenzionálna základňa znalosti otvorená riadenie s návratom sokratovský dialóg behaviorizmus validácia verifikácia videoprocesor vnímanie (percepcia) vnímanie vizuálne vnímanie vizuálne vnímanie záktilné (dotykové) učebný výber odvodzovanie abduktívne odvodzovanie pravdepodobnostné odvodzovanie induktívne
атом атрибут база данных иерархическая база данных реляционная база данных реляционная база знаний база знаний замкнутая база знаний интенсиональная база знаний интенсиональная база знаний интенсиональная база знаний открытая бектрекинг беседа сократическая бихейвиоризм валидация верификация верификация верификация восприятие эрительной информации восприятие тактильной информации воборка обучающая вывод абдуктивный вывод вероятностный вывод индуктивный вывод индуктивный вывод линейный вывод линейный вывод линейный вывод линейный	asociácia atom atribút základňa údajov databáza základňa údajov hierarchická základňa údajov relačná základňa údajov extenzionálna základňa znalostí základňa znalostí základňa znalostí intenzionálna základňa znalostí uzavretá základňa znalostí otvorená riadenie s návratom sokratovský dialóg behaviorizmus validácia verifikácia videoprocesor vnímanie (percepcia) vnímanie vizuálne vnímanie taktilné (dotykové) učebný výber odvodzovanie abduktívne odvodzovanie pravdepodobnostné odvodzovanie bežné odvodzovanie induktívne odvodzovanie induktívne odvodzovanie intucionistické odvodzovanie lineárne odvodzovanie logické
атом атрибут база данных база данных иерархическая база данных реляционная база знаний замкнутая база знаний интенсиональная база знаний интенсиональная база знаний открытая бектрекинг беседа сократическая бихейвиоризм валидация верификация видеопроцессор восприятие эрительной информации восприятие тактильной информации выборка обучающая вывод вывод вероятностный вывод индуктивный вывод индуктивный вывод индуктивный вывод индуктивный вывод интуиционисткий вывод линейный	asociácia atom atribút základňa údajov databáza základňa údajov hierarchická základňa údajov relačná základňa údajov extenzionálna základňa znalosti základňa znalosti základňa znalosti intenzionálna základňa znalosti otvorená riadenie s návratom sokratovský dialóg behaviorizmus validácia verifikácia videoprocesor vnímanie (percepcia) vnímanie vizuálne vnímanie vizuálne vnímanie záktilné (dotykové) učebný výber odvodzovanie abduktívne odvodzovanie pravdepodobnostné odvodzovanie induktívne

odvodzovanie nemonotónne вывод немонотонный odvodzovanie neostré (fuzzy) вывод нечеткий usudzovanie podľa analógie вывод по аналогии вывод правдоподобный odvodzovanie vierohodné вывод прямой priame usudzovanie вызов по образцу volanie podľa vzoru výrok propozícia высказывание высказывание атомарное výrok atomický генерация текста generovanie textu герменевтика hermeneuťika гиперсобытие nadudalost гипотеза hypotéza hypotéza kompaktnosti гипотеза компактности gramatika maticová грамматика матричная грамматика падежная gramatika pádová грамматика сетевая gramatika sietová gramatika formálna грамматика формальная граф graf графика динамическая grafika dynamická grafika kógnitívna графика когнитивная ăkcia действие декомпозиция задач dekompozícia problému denotát денотат strom odvodzovací (inferenčný) дерево вывода strom binárny дерево двоичное strom závislostný дерево зависимостей strom rozhodovaci дерево решений strom konzistenčný дерево составляющих strom cieľov дерево целей designát десигнат дескриптор deskriptor дефолт default klauzula prázdna дизъюнкт пустой klauzula Hornova дизъюнкт Хорна дизъюнкция disjunkcia dıškurz **DUCKYDC** kognitivna disonancia диссонанс когнитивный dôkaz konštruktívny доказательство конструктивное доказательство теоремы dokazovanie teorém oblast' definicie домен доска объявлений tabuľa (oznamovacia) знания znalosti znalosti deklarativne знания декларативные знания о предметной области znalosti o predmetnej oblasti знания прагматические znalosti pragmatické знания процедурные znalosti procedurálne znalosti heuristické знания эвристические знания экспертные znalosti expertné значение атрибута hodnota aţrıbútu значение по умолчанию defaultová hodnota počítačové (strojové) videnje зрение машинное И/ИЛИ граф A/ALEBO graf идентификация identifikácia identifikácia znalostí идентификация знаний извлечение знаний ziskanie znalogti ИИ-программирование umelointeligenčné programovanie иллокуция ılokúcia импликация implikácia индукция indukcia. indukcia néuplná (empirická) индукция неполная (эмпирическая) индукция полная (математическая) indukcia úplná (matematická) znalostný inžinier znalostné inžinierstvo инженер по знаниям инженерия знаний umelá inteligencia интеллект искусственный

interview

интервью

interpretácia интерпретация rozhranie v prirodzenom jazyku inteligentný medzistyk интерфейс естественно-языковый интерфейс интеллектуальный источник знаний zdroj znalosti počet, kalkul исчисление výrokový počet logický kalkul исчисление высказываний исчисление логическое predikátový počet predikátový počet prvého rádu исчисление предикатов исчисление предикатов первого порядка výrokový kalkul situačný kalkul исчисление пропозициональное исчисление ситуационное kognitívna mapa карта когнитивная kauzácia каузация квантификатор kvantifikátor квантификация kvantifikácia kvantifikátor všeobecný квантор общности квантор существования kvantifikátor existenčný классификация klasifikácia zhlukovanie кластеризация kogitológia когитология когнитивная наука kognitívna veda deklaratívna zložka компонента декларативная zretazenie конкатенация Kellyho konštrukt конструкт Келли концепт koncept конъюнкция konjunkcia лингвистика вычислительная lingvistika matematická лингвистика компьютерная lingvistika počítačová lips literál литера logika логика логика вероятностная logika pravdepodobnostná логика веры logika viery logika tempórálna (časová) логика временная логика второго порядка logika druhého rádu логика действий logika akcií logika deontická логика деонтическая логика динамическая logika dynamická logika "sedliacka" логика здравого смысла логика индуктивная logika induktívna логика интуиционисткая logika intuicionistická логика каузальная logika kauzálna логика команд logika povelov logika konštruktívna логика конструктивная logika matematická логика математическая логика многозначная logika mnohohodnotová логика монотонная logika monotónna logika nemonotónna логика немонотонная logika neostrá (fuzzy) логика нечеткая logika deontická логика оценок logika prvého rádu логика первого порядка logika výroková логика пропозициональная logika priestorová логика пространственная logika pseudofyzikálna logika neostrá (fuzzy) логика псевдофизическая логика размытая логика рассуждений по умолчанию logika defaultová logika epistemická логика эпистемологическая lokúcia локуция "Лямбда"-исчисление lambda-kalkul lambda-katkul
počítač abstraktný
počítač databázový
počítač znalostný
počítač virtuálny
počítač s paralelným машина абстрактная машина баз данных машина баз знаний машина виртуальная машина параллельного вывода odvodzovaním

Postov stroj (počítač) машина Поста počítač konekcionálny машина связей машина Тьюринга Turingov stroj (počitač) počítač riadený tokom údajov машина, управляемая потоком данных меню menu miera vierohodnosti мера правдоподобия metaznalosť метазнание metaprodukcia метапродукция metafora метафора metajazyk метаязык metóda vetiev a hranic метод ветвей и границ metóda interview метод интервью odvodzovaci mechanizmus механизм вывода mechanizmus dedičnosti механизм наследования МИМД архитектура architektúra VLSI neostrá (fuzzy) množina множество нечеткое mode l модель model asociativny модель ассоциативная model výpočtový модель вычислительная модель замкнутая model uzavretý model znalostný модель знаний модель когнитивная model kognitívny модель концептуальная model konceptuálny модель Крипке model Kripkeho модель лабиринтная model labyrintový model lingvistický модель лингвистическая model logicko-lingvistický модель логико-лингвистическая model logický модель логическая model syeta модель мира model učenia sa модель обучения модель общения model komunikácie модель открытая model otvorený модель пользователя model používateľa model relačný модель реляционная model sieťový модель сетевая модель ситуаций model situačný модель стимул-реакция model akcie a reakcie модель формальная formálny model модель языка model jazyka модус поненс modus ponens модус толленс modus tollens наследование dedenie нейробионика neurobionika neurčitosť неопределенность jazyková neurčitosť неопределенность лингвистическая neúplnosť неполнота неразрешимость алгоритмическая algoritmická nerozhodnuteľnosť oblasť predmetná oblasť zle štruktúrovaná область предметная область предметная плохо структурированная oblasť dobre štruktúrovaná область предметная хорошо структурированная область проблемная oblasť problémová обобщение индуктивное induktívne zovšeobecnenie оболочка obal argumentácia обоснование обработка естественного языка spracovanie prirodzeného jazyka обработка изображений spracovanie obrazov обработка параллельная spracovanie paralelné обработка сигналов spracovanie signálov образ obraz образец obrazec обучение učenie sa učenie sa na príkladoch обучение на примерах

komunikácia

общение

súhrn dokladov объединение свидетельств vvsvetlenie объяснение oprávnenie оправдание ladenie základne znalostí отладка базы знаний relácia отношение relácia antireflexívna отношение антирефлексивное relácia antisymetrická отношение антисимметричное отношение антитранзитивное relácia antitranzitívna relácia virtuálna relácia temporálna (časová) отношение виртуальное отношение временное relácia akčná отношение действия relácia intenzionálna relácia kauzálņa отношение интенсиональное отношение каузальное relácia neostrého modelovania отношение моделирования нечеткое relácia nereflexívna отношение нерефлексивное relácia nesymetrická отношение несимметричное relácia netranzitivna отношение нетранзитивное отношение пространственное relácia priestorová relácia relevančná отношение релевантности отношение рефлексивное relácia reflexívna отношение семантическое relácia semantická отношение симметричное relácia symetrická отношение толерантности relácia tolerančná отношение транзитивное relácia tranzitívna отношение функциональное relácia funkcionálna отношение эквивалентности relácia ekvivalencie отношение экстенсиональное relácia extenzionálna negácia отрицание отрицание логическое negácia logická падеж глубинный páď hľbkový pád Fillmorov падеж Филлмора pamäť asociatívna память ассоциативная pamäť virtuálna память виртуальная pamäť ikonická память иконическая architektúra zreťazená паплайн-архитектура strojový preklad premenná lingvistická перевод машинный переменная лингвистическая (jazyková) premenná výroková переменная пропозициональная premenná viazaná переменная связанная перлокуция perlokúcia перцептрон perceptrón перцепция percepcia obrazový element пиксел plánovanie планирование plánovanie činnosti планирование деятельности планирование иерархическое plánovanie hierarchické plánovanie distribuované планирование распределенное планирование стратегическое plánovanie strategické планирование тактическое plánovanie taktické plánovač планировщик bayesovský pristup подход байесовский hľadanie (vyhľadávanie) DONCK asociatívne hľadanie поиск ассоциативный поиск в глубину hľadanie do hľbky hľadanie v problémovom поиск в пространстве задач priestore hľadanie v stavovom priestore поиск в пространстве состояний hľadanie do šírky поиск в ширину vyhľadávanie informácií поиск информационный hľadanie porovnavaním obrazcov hľadanie spôsobom "najprv najlepší" поиск по образцу поиск по принципу "сперва лучше" porozumenie prirodzeného понимание естественного языка iazvka понятие pojem

#### порождение гипотез автоматическое

порождение текста поток данных правила де Моргана правило правило вывода

#### правило вывода композиционное

правило синтаксическое предикат представление данных представление энаний представление экстенсиональное

пресуппозиция принцип резолюции приобретение знаний программа игровая программа эвристическая программирование программирование логическое программирование объектно-ориентированное программирование эвристическое продукция пропозиция пространство Осгуда пространство семантическое пространство состояний пространство целевое противоречивость абсолютная противоречивость модельная протофрейм процедура опровержения процедура присоединенная процесс асинхронный процессор ассоциативный процессор базы данных процессор лингвистический процессор логический процессор логического вывода процессор матричный процессор символьный психология когнитивная разрешимость алгоритмическая распознавание образов распознавание речи расстояние семантическое рассуждение рассуждение автоэпистемическое рассуждение герменевтическое рассуждение здравого смысла

рассуждение немонотонное рассуждение по аналогии рассуждение по ассоциации рассуждение по умолчанию рассуждение правдоподобное резольвента резолюция решатель задач решетка Келли репертуарная РИСК-архитектура робот автономный

automatické generovanie hypotez generovanie textu tok údajov pravidlá de Morganove pravidlo pravidlo odvodzovacie (inferenčné) pravidlo kompozičné odvodzovacie pravidlo syntaktické predikát reprezentácia údajov reprezentácia znalostí reprezentácia znalostí extenzionálna presupozícia princíp rezolúcie získavanie znalostí program hry heuristický program programovanie programovanie logické programovanie objektovo-orientované programovanie heuristicke produkcia výrok priestor Osgoodov priestor sémantický priestor stavový priestor cieľový nekonzistencia absolútna nekonzistencia modelová prototyp rámca procedúra vyvrátenia procedúra pridaná proces asynchrónny procesor asociatívny procesor databázový procesor jazykový procesor logický procesor inferenčný procesor maticový procesor symbolový kognitívna psychológia algoritmická nerozhodnuteľnosť rozpoznávanie obrazov rozpoznávanie reči sémantická vzdialenosť usudzovanie usudzovanie autoepistemické usudzovanie hermeneutické usudzovanie podľa zdravého rozumu usudzovanie nemonotónne usudzovanie podľa analógie usudzovanie podľa asociácie usudzovanie defaultové usudzovanie vierohodné rezolventa rezolúcia riešič úloh Kellyho repertoárová mriežka architektúra RISC robot autonómny

ро**б**от интегральный робот интеллектуальный сборка мусора свидетельство секвенция семантика семантика ситуативная семиотика siet сеть сеть ассоциативная сеть вывода сеть интенсиональная семантическая сеть каузальная сеть переходов расширенная сеть Петри сеть причинно-следственная сеть семантическая сеть семантическая экстенсиональная сеть соединительная СИЛЛОГИЗМ СИМД-архитектура синтаксис syntax синтез программ автоматический синтез программ индуктивный система автоматизированного проектирования система аксиоматическая система вопросно-ответная система дедуктивная systém deduktívny система доверия система естественно-языковая система индуктивная система интеллектуальная система интеллектуальная обучающая система интеллектуальная обучающаяся система интерактивная система мультипроцессорная система обучающаяся система объяснения система, основанная на знаниях система, основанная на правилах система представления знаний система продукций система продукционная система пятого поколения вычислительная система управления автоматизированная система управления базой данных система управления базой знаний система формальная система фреймов система экспертная система экспертная пустая

следствие логическое

список ассоциативный

инструментальные

ссылка анафорическая

сопоставление с образцом

средства инженерии знаний

СЛОТ

событие

robot integrálny robot inteligentný čistenie pamäti svedectvo sekvencia sémantika situačná sémantika semiotika sieť sieť asociatívna sieť odvodzovacia (inferenčná) sieť intezionálna sémantická sieť kauzálna sieť prechodová sieť Petriho sieť príčinno-následková sieť sémantická sieť extenzionálna sémantická sieť konekcionálna sylogizmus architektúra SIMD syntéza programov automatická syntéza programov induktívna automatizované projektovanie systém axiomatický sýstém otázka-odpoveď

system viery systém prirodzeného jazyka systém induktivny systém inteligentný systém inteligentný učiaci systém inteligentný učiaci sa

systém interaktívny sýstém multiprocesórový systém učiaci sa systém vysvetľovací systém znalostný systém založený na pravidlách systém reprezentácie znalostí systém produkcií sygtém produkčný počitač platej generácie

automatizovaný systém riadenia

systém riadenia základne údajov systém riadenia základne znalostí systém formálny systém rámcov expertný systém expertný systém prázdny logický dôsledok slot udalost' porovnavánie so vzorom asociativny zoznam prostriedký znalostného ınžinierstva anaforická odvolávka

stratégia riadenia стратегия управления выводом odvodzovania štruktúra hľbková štruktúra kognitívna štruktúra homogénna структура глубинная структура когнитивная структура однородная štruktýra pádová структура падежная Štruktúra kognitívna структура познавательная суждение úsudok entita schéma konceptuálna Сущность схема концептуальная scenár сценарий počítačové umenie творчество машинное Churchova téza тезис Черча teória axiomatická teória logická теория аксиоматическая теория логическая teória rečových aktov теория речевых актов term терм údajový (datový) typ тип данных тип данных абстрактный abstraktné udajové typy univerzum универсум универсум Эрбрана Herbrandovo univerzum унификатор unifikátor unifikátor najvsěobecnejší унификатор наибольший общий unifikácia vнификация. situačné riadenie управление ситуационное фасет rvs ohnisko, prefixná normálna forma фокус форма префиксная нормальная формула атомарная formula atomická формула замкнутая formula uzavretá формула общезначимая formula platná fraktál фрактал фрейм rámec rámcový prototyp фрейм-образец фрейм-прототип rámec prototypový pripad rámca фрейм-экземпляр фрейм падежный rámec pádový funkcia viery функция доверия funkcia prislušnosti funkcia Skolemova функция принадлежности Функция Сколема inferencný reťazec цепочка вывода stupnica ábsolútna шкала абсолютная stupnica metrická шкала метрическая шкала Остуда stupnica Osgoodova stupnica relativna шкала Относительная stupnica neostrá (fuzzy) шкала размытая шкала топологическая stupnica topologická шкала универсальная stupnica univerzálna ЭВМ нейробионические počítač neurobionický heuristika эвристика

jazyk dotazovaci

jazyk produkčný

jazyk rámcový čierna skrinka

logický

jazyk reprezentácie znalostí ja yk reprezentácie znalostí

язык запросов

логический

ящик черный

язык продукционный язык фреймовый

язык представления знаний

язык представления знаний

## Русско-венгерский

abdukció абдукция abstrakció абстракция adatabsztrakció абстракция данных automata автомат seitautomata автомат клеточный veges automaták автомат конечный lineárisan korlátozott автомат линейно-ограниченный automaták verem-automát**á**k автомат магазинный szekvenciális automaták автомат секвенциальный sztochasztikus automaták автомат стохастический iroda automatizálás автоматизация делопроизводства axióma аксиома besz**é**daktus акт речевой актор aktor algoritmus алгоритм hullám-algoritmus алгоритм волновой genetikus algoritmus алгоритм генетический klaszter-analízis анализ кластерный morfológiai analízis анализ морфологический protokoľ-analízis анализ протокольный szintaktikus analízis анализ синтаксический látvány-analízis анализ сцен szinţaktikus parszer анализатор синтаксический analógia аналогия анафора anafóra argumentáció (érvelés) аргументация számitógép-architektúra архитектура компьютера csővezetékes architektúra архитектура конвейерная архитектура параллельная parhuzamos architektúra adatvezérléses architektúra архитектура потоковая ассоциация asszociáció атом atom атрибут attributúm база данных adatbázis база данных иерархическая hierarchikus adatbázis relációs adatbázis база данных реляционная база данных экстенсиональная extenzionális adatbázis база знаний ismeretbázis база знаний замкнутая zárt ismeretbázis база знаний интенсиональная intenzionális ismeretbázis база знаний открытая nyitott ismeretbázis бектрекинг visszautalás Szokráteszi párbeszéd беседа сократическая behaviorizmus érvényesités бихейвиоризм валидация verifikáció верификация видеопроцессор videoprocesszor érzékelés восприятие vizuális érzékelés érintési érzékelés восприятие зрительной информации восприятие тактильной информации oktatási válogatás выборка обучающая вывод levezetés вывод абдуктивный abduktív levezetés valószinűségi levezetés вывод вероятностный вывод естественный természetes levezetés вывод индуктивный induktív levezetés вывод интуиционисткий intulcionisztikus levezetés вывод линейный lineáris levezetés logikai levezetés вывод логический ismereteken alapuló levezetés вывод на знаниях вывод немонотонный nemmonoton levezetés

вывод нечеткий вывод по аналогии вывод правдоподобный вывод прямой вызов по образцу высказывание высказывание атомарное генерация текста герменевтика гиперсобытие гипотеза гипотеза компактности грамматика матричная грамматика падежная грамматика сетевая грамматика формальная графика динамическая графика когнитинвная действие декомпозиция задач денотат дерево вывода дерево двоичное дерево зависимостей дерево решений дерево составляющих дерево целей десигнат дескриптор дефолт дизьюнкт пустой дизьюнкт Хорна **ДИЗЪЮНКЦИЯ** дискурс диссонанс когнитивный доказательство конструктивное доказательство теоремы домен доска объявлений знания знания декларативные знания о предметной области знания прагматические знания процедурные знания эвристические знания экспертные значение атрибута значение по умолчанию зрение машинное И/ИЛИ граф идентификация идентификация знаний извлечение знаний ИИ-программирование иллокуция

иллокуция импликация индукция индукция индукция индукция неполная (эмпирическая) инженер по энаниям инженерия знаний интеллект искусственный интервью интерпретация

fuzzy (homályos) levezetés analógián alapuló levezetés plauzībilis levezetés előrehaladó következtetés minta általi hívás álítás (itélet) atomikus álítás szövegelőálitás hermeneutika hyper-jelenség hipotézis osszefüggési hipotézis mátrix grammatika eset grammatika háló grammatika formális grammatika gráf animáció kognitív grafika akcıó problémafelbontás denotáns levezetési fa bináris fa függőségi fa dontesi fa konzisztencia fa cél-fa deszignáns deszkriptor alapértelmezés üres klóz Horn-klóz diszjunkció diszkurzus kognitív disszonancia konstruktív bizonyitás tételbizonyítás tartomány tábla ısmeret, túdas deklaratív ismeret (tudás) problematika ismeret pragmatikus ismeret procedurális ismeret heurisztikus ismeret szakértői ismeret attribútum-érték alapértelmezési ismeret számitógépes látás ÉS/VACY gráf azonositás ismeretazonositás ısmerettökéletesítés mesterségesintelligenciai programmozás ıllokúció implikáció indukció empirikus indukció teljes (matematikai) indukció ismerettechnológus ismerettechnológia mesterséges intelligencia interview interpretáció

természetes nyelvű kapcsolat intelligens kapcsolat интерфейс естественно-языковый интерфейс интеллектуальный источник знаний ismeretforrás kalkulus исчисление álitás-kalkulus исчисление высказываний logikai kalkulus исчисление логическое predikátum kalkulus исчисление предикатов elsőrendű prédikátum kalkulus исчисление предикатов первого порядка исчисление пропозициональное álitás-kalkulkus szituáció-kalkulus исчисление ситуационное kognitív-térkép карта когнитивная kauzáció каузация kvantifikáció квантификатор kvantor квантификация univerzális kvantor квантор общности existenciális kvantor квантор существования klaszifikáció классификация klaszterezés кластеризация kogitológia когитология kognitív tudomány deklaratív komponens когнитивная наука компонента декларативная конкатенация konkatenáció конструкт Келли Kelly-féle konstruktum концепт fogalom konjukció конъюнкция számitástudományi nyelvészet лингвистика вычислительная számitógépes nyelvészet лингвистика компьютерная lips липс literál литера логика logika valószinűségi logika логика вероятностная meggyőzödési logika időlogika (temporális logika) логика веры логика временная másodřokú logika логика второго порядка логика действий akció-logika логика деонтическая deontikus logika логика динамическая dinamikus logika логика здравого смысла természetes logika логика индуктивная induktív logika intuitionisztikus logika логика интуиционисткая логика каузальная kauzális logika vezérlési logika konstruktív logika логика команд логика конструктивная matematikai logika логика математическая többértékű logika логика многозначная логика монотонная monoton logika логика немонотонная nemmonoton logika fuzzy logika логика нечеткая deontikus logika логика оценок elsőfokú logika (elsorendu логика первого порядка logika) itéletlogika (állításlogika) логика пропозициональная логика пространственная térlogika логика псевдофизическая pszeudofizikai logika fuzzy logika alapertelmi logika логика размытая логика рассуждений по умолчанию логика эпистемологическая episztemológikus logika локуция lokúció "Лямбда"-исчисление lambda-kalkulus absztrakt gép adatbázisú gép машина абстрактная машина баз данных машина баз знаний ismeretbázisú gép virtuális gép машина виртуальная párhuzamos következtetési gép машина параллельного вывода машина Поста Post-gép

konnekciós gép (kapcsolati машина связей gép) Turing-gép машина Тьюринга adatvezérlésu gép машина, управляемая потоком данных menu plauzibilitásmérték мера правдоподобия metaismeret метазнание метапродукция metaprodukció metafóra метафора метаязык metanyelv elágazások és korlátok метод ветвей и границ modszere interjú-módszer метод интервью levezetési mechanizmus механизм вывода öröklési mechanızmus механизм наследования МИМД архитектура VLSI-architektúra множество нечеткое fuzzy-halmaz modell модель aszociatív modell модель ассоциативная számitástudományi modell модель вычислительная zárt modell модель замкнутая ismeret-modell модель знаний kognitív modell модель когнитивная konceptuális modell модель концептуальная Kripke-féle modell модель Крипке labirintus-modell модель лабиринтная модель лингвистическая nyelvi modell logikai-nyelvi modell модель логико-лингвистическая logikaı modell модель логическая viľág-modell модель мира tanulási modell модель обучения kommunikáció-modell модель общения nvitot modell модель открытая felhasználó modell модель пользователя relációs modell модель реляционная модель сетевая háló modell модель ситуаций szituációs (helyzeti) modell модель стимул-реакция sztimulus-reakció modell модель формальная formális modell модель языка nvelv-modell módus ponens модус поненс модус толленс modus tollens hiraditanció наследование neurobionika нейробионика неопределенность bizonytalanság неопределенность лингвистическая nyelytani bizonytalanság неполнота nem-teljesség algoritmikus megoldhatatlansag неразрешимость алгоритмическая egyéni tér область предметная elégtelenül struktuált egyéni область предметная плохо структурированная tér jólstruktuált tartomány область предметная хорошо структурированная probléma-tér область проблемная induktív általánosítás обобщение индуктивное оболочка keretrendszer обоснование érvelés természetes nyelv feldolgozás обработка естественного языка обработка изображений kép-feldolgozás обработка параллельная párhuzamos feldolgozás обработка сигналов 1elfeldolgozás образ minta образец minta tanulás обучение példákon való tanulás обучение на примерах общение kommunikáció

объединение свидетельств объяснение оправдание отладка базы знаний отношение отношение антирефлексивное отношение антисимметричное отношение антитранзитивное отношение виртуальное отношение временное отношение действия отношение интенсиональное отношение каузальное отношение моделирования нечеткое отношение нерефлексивное отношение несимметричное отношение нетранзитивное отношение пространственное отношение релевантности отношение рефлексивное отношение семантическое отношение симметричное отношение толерантности отношение транзитивное отношение функциональное отношение эквивалентности отношение экстенсиональное отрицание отрицание логическое

падеж глубинный падеж Филлмора память ассоциативная память виртуальная память иконическая паплайн-архитектура перевод машинный переменная лингвистическая переменная пропозициональная переменная связанная перлокуция перцептрон перцепция пиксел планирование планирование деятельности планирование иерархическое планирование распределенное планирование стратегическое планирование тактическое планировщик подход байесовский поиск поиск ассоциативный поиск в глубину поиск в пространстве задач поиск в пространстве состояний

поиск в ширину поиск информационный поиск по образцу поиск по принципу "сперва лучше"

понимание естественного языка понятие

порождение гипотез автоматическое

порождение текста

evidenciák kombinálása magyarázás jogosultságellenőrzés ismeretbázis hibafelderítése reláció antireflexív reláció antiszimetrikus reláció antitranzitív reláció virtuális reláció, temporális reláció akció-reláció intenzionális reláció kauzális reláció fuzzy-modellezési reláció nemreflexiv reláció nemszimetrikus reláció nemtranzitív reláció térbeli reláció relevancia-reláció reflexív reláció sz**éma**ntikai reláció szimetrikus reláció tolerancia reļáció tranzitív reláció funkcionális reláció ekvivalencia reláció extenzionális reláció negáció (tagadás) logikai negació (logikai tagadás) mély eset Fillimor-féle eset asszociatív memória virtuális memória ikonikus memória csőstruktúrájú architektúra gépi fordítás nyelvtani változó propozicionális változó korlátozott változó perlokúció perceptron percepci**ó,** érzékelés pixel tervezés tevékenységtervezés hierarchikus tervezés megosztott tervezés stratégiai tervezés taktikai tervezés tervező Bayes-eljárás keresés asszociatív keresés mélységbeli keresés problématérbeli keresés állapottérbeli keresés szélességbeli keresés informáciokeresés mintaillesztés megfelelőségszerinti keresés 🧸 természetesnyelvi megértés koncepció (fogalom) automatikus hipotézisgenerállás szöveggenerállás

поток данных правила де Моргана правило правило вывода правило вывода композиционное правило синтаксическое предикат представление данных представление знаний представление экстенсиональное пресуппозиция принцип резолюции приобретение знаний программа игровая программа эвристическая программирование программирование логическое программирование объектноориентированное программирование эвристическое продукция пропозиция пространство Осгуда пространство семантическое пространство состояний пространство целевое противоречивость абсолютная противоречивость модельная протофрейм процедура опровержения процедура присоединенная процесс асинхронный процессор ассоциативный процессор базы данных процессор лингвистический процессор логический процессор логического вывода процессор матричный процессор символьный психология когнитивная разрешимость алгоритмическая распознавание образов

распознавание речи расстояние семантическое рассуждение рассуждение автоэпистемическое рассуждение герменевтическое рассуждение варавого смысла рассуждение по аналогии

#### рассуждение по ассоциации

рассуждение по умолчанию рассуждение правдоподобное резольвента резольшента решатель задач решетка Келли репертуарная РИСК-архитектура робот автономный робот интегральный робот интеллектуальный сборка мусора свидетельство

adatfolyam de Morgan szabályok szabály levezetési szabály kompoziciós levezétési szabály szintaktikai szabály predikátum adatreprezentáció ismeretreprezentáció extenzionális reprezentáció előfeltevés rezolúció-elv ismeretfejlesztés játékprogram heurisztikus program programozás logikai programozás objektorientált programozás

heurisztikus programozás

produkció

Osgood-féle tér

szémantikus tér

állitás

állapottér céltér abszolút inkonzisztencia modell-inkonzisztencia keretprototipus elutasító eljárás csatolt eljárás aszinchron eljárás aszociatív processzor adatbázisú processzor nyelvi processzor logikai processzor levezetési processzor mezőprocesszor szimbólikus processzor kognitív psichológia algoritmikus megoldhatóság mintafelismerés (alakfelismerés) beszédfelismerés szémantikai távolság következtetés autoepisztemikus következtetés hermeneutikus következtetés mindennapi következtetés nemmonoton következtetés analógián alapuló következtetés asszociáción alapuló következtetés alapértelmezésű következtetés plauzibilis következtetés rezolvens rezolúcio problémamegoldó Kelly-féle rosta RISK-architektúra autonom robot integrális robot intelligens robot szabad területek osszegyűjtése evidencia

секвенция семантика семантика ситуативная семиотика сеть сеть ассоциативная сеть вывода сеть каузальная сеть переходов расширенная сеть Петри сеть причинно-следственная сеть семантическая сеть семантическая интенсиональная сеть семантическая экстенсиональная сеть соединительная силлогизм СИМД-архитектура синтаксис синтез программ автоматический синтез программ индуктивный система автоматизированного проектирования система аксиоматическая система вопросно-ответная система дедуктивная система доверия система естественно-языковая система индуктивная система интеллектуальная система интеллектуальная обучающая система интеллектуальная обучающаяся система интерактивная система мультипроцессорная система обучающаяся система объяснения система, основанная на знаниях система, основанная на правилах система представления знаний система продукций система продукционная система пятого поколения вычислительная система управления автоматизированная система управления базой данных система управления базой знаний система формальная система фреймов система экспертная система экспертная пустая следствие логическое СЛОТ событие сопоставление с образцом список ассоциативный средства инженерии знаний инструментальные ссылка анафорическая стратегия управления выводом структура глубинная

структура когнитивная структура однородная структура падежная

структура познавательная

szekvenció
szémantika
szituatív szémantika
szemiotika
szemiotika
háló
asszociatív háló
levezetési háló
kauzális háló
tágított átmeneti háló
Petri-háló
kauzális háló
szémantikus háló
intenzionális szémantikus háló
extenzionális szémantikus háló

kapcsolati szémantikus háló szilogizmus SIMD-architektúra szintakszis automatikus programszintézis induktív programszintézis CAD

axiomatikus rendszer társalgórendszer deduktív rendszer meggyőződéses rendszer természetesnyelvű rendszer induktív rendszer intelligens rendszer intelligens oktató rendszer intelligens tanuló rendszer

interaktív rendszer
multiprocesszorú rendszer
tanuló rendszer
magyarázo rendszer
1smeretalapú rendszer
döntéstámogató rendszer
1smeretreprezentációs rendszer
produkció rendszer
produkció rendszer
ötödikgenerációs számítógép

automatizált igazgatási
rendszer
adatbázis kezelési rendszer
ismeretbázis kezelési rendszer
formális rendszer
keretrendszer
szakértő rendszer
üres szakértő rendszer
logikai kovetkezmény
rubrika
esemény
mintaillesztés
asszociatív lista
ismerettechnológiai eszközök

anafórikus referencia levezetésvezérlési stratégia mélystruktúra kognitív struktúra homogén struktúra esetstruktúra kognitív struktúra

birálat суждение entitás СУЩНОСТЬ konceptuális séma схема концептуальная skript számítógépes művészet сценарий творчество машинное Churh-tezis тезис Черча теория аксиоматическая axiomatikus elmélet теория логическая logikai elmélet beszédaktus elmélet теория речевых актов term терм adattipus тип данных absztrakt adattipusok тип данных абстрактный univerzum универсум Herbrand univerzum универсум Эрбрана unifikátor унификатор legáltalánosab unifikátor унификатор наибольший общий унификация unifikáció szituatív irányitás управление ситуационное фасет facet fókusz ΦΟΚΥΟ форма префиксная нормальная prefix normálalak формула атомарная atomikus formula zárt formula kielégithető formula формула замкнутая формула общезначимая фрактал fraktál фрейм keret фрейм-образец keretprototypus фрейм-прототип keretprototypus keretinstanció фрейм-экземпляр esetkeret фрейм падежный meggyőződés-függvény функция доверия hovátartozási függvény функция принадлежности функция Сколема Skolem-függvény levezetési lánc цепочка вывода abszolút skála шкала абсолютная metrikus skála шкала метрическая Osgood-féle skála шкала Осгуда relatív skála шкала относительная fuzzy skála topológikus skála икала размытая шкала топологическая шкала универсальная univerzális skála neurobionikus számítogép ЭВМ нейробионические эвристика heurisztika lekérdezési nyelv язык запросов ismeretreprezentációs nyelv язык представления знаний logikai ismeretreprezentációs язык представления знаний логический nyelv produkciós nyelv язык продукционный язык фреймовый keretnyelv ящик черный fekete doboz

## НЕОДНОЗНАЧНОСТЬ ТЕРМИНОЛОГИИ В ОБЛАСТИ ИИ

В ходе работы над толковым словарем часто возникала ситуация, когда одно и то же слово трактовалось разными авторами по разному. В подобной ситуации нет ничего необычного, так как в такой быстро развивающейся области, как искусственный интеллект, смысл многих понятий несколько меняется в зависимости от времени, и у каждого специалиста имеется свое понимание некоторых общеупотребительных терминов. Ниже мы приводим ряд понятий словаря с их несколькими толкованиями. На наш взгляд, в некоторых случаях это представляет интерес для читателя, который хочет выработать свою точку зрения на терминологию в области искусственного интеллекта.

#### **ABTOMAT**

- 1. Абстрактная машина, обрабатывающая входную последовательность и опредялющая ее принадлежность некоторому формальному языку или выдающая некоторую выходную последовательность.
- преобразующая последовательности Абстрактная машина, входных символов в последовательности выходных символов. В зависимости от числа внутренних состояний памяти А. различаются А. конечные и бесконечные. В зависимости от однозначности или неоднозначности формирования выходных последовательностей различаются А. детерминированные и недетерминированные. В зависимости от особенностей структуры выделяют Α. магазинные. стековые, клеточные.

## **АЛГОРИТМ**

- 1. Понятное и точное предписание выполнения последовательности действий, направленых на решение всех задач данного класса.
- 2. Набор правил или описание последовательности операций для решения определенной задачи или достижения определенной цели.

#### **АРХИТЕКТУРА**

- 1. Организационная структура, в рамках которой происходит применение знаний и решение проблем.
- 2. Принципы инженерии знаний, направляющие выбор подходящих структур для конкретных экспертных систем.
- 3. Обобщенное определение вычислительной системы с точки зрения существующих в ней информационных потоков и устройств обработки информации. Физическая реализация этих устройств в виде электронных схем может быть различна при одной и той же архитектуре. ЭВМ с одной архитектурой обычно программно совместимы.

## БАЗА ДАННЫХ

- 1. Совокупность программных и аппаратных средств, предназначенных для хранения данных и работы с ними.
- 2. Совокупность программных средств, обеспечивающих поиск, хранение и запись информационных единиц определенной структуры (данных) в памяти ЭВМ.
- 3. Совокупность взаимосвязанных данных, хранящихся с

минимальной избыточностью и используемых в нескольких приложениях под управлением системы управления базой данных.

## БАЗА ЗНАНИЙ

- 1. Совокупность программных средств, обеспечивающих поиск, хранение, преобразование и запись в памяти ЭВМ сложно структурированных информационных единиц (знаний).
- 2. Совокупность средств для представления знаний в памяти системы и манипулирования ими.
- 3. Совокупность описывающих предметную область правил и фактов, позволяющая с помощью механизма вывода отвечать на вопросы об этой предметной области, ответ на которые в явном виде не присутствует в базе.

#### **ЗНАНИЯ**

- 1. Факты, предположения, убеждения и эвристические правила. Информационная единица, несущая информацию о закономерностях предметной области и способах решения в ней различных задач.
- 2. Совокупность сведений, образующих целостное описание, соответствующее определенному уровню осведомленности об описывасмом вопросе, предмете, проблеме и т.д. Укажем важнейшие свойства знаний, отличающие их от данных: высокая (неограниченная) степень структурированности; внутренняя интерпретируемость единиц и их связей; семантическая компактность (кластеризованность); взаимозависимость и взаимоактивность единиц.

#### имя

- 1. Специальный индивидуальный маркер,приписываемый объектам, представляющим знания в памяти системы. Как правило,множество имен не пересекается с множествами информационных единиц.
- 2. Слово или несколько слов, являющиеся названием некоторого объекта, программы, класса объектов или массива данных. И. используется для обозначения или отыскания конкретного объекта в процессе функционирования системы, например необходимых в данный момент вспомогательных программ или групп данных.

### ИНЖЕНЕРИЯ ЗНАНИЙ

- 1. Дисциплина, которая нацелена на задачу построения экспертных систем; средства и методы, обеспечивающие разработку экспертных систем.
- 2. Дисциплина, в которой изучается технология и методы "извлечения" знаний о предметной области с целью представления их в виде, пригодном для последующей машинной обработки.
- 3. В экспертных системах фаза разработки, в процессе которой инженер по знаниям в диалоге с предметным экспертом формирует базу знаний. ЭС. Специалистов, работающих в этой области, называют инженерами знаний.
- 4. Методы представления знаний.

## ИНТЕРПРЕТАЦИЯ СИТУАЦИЙ

1. Установление принадлежности ситуации к тому или иному классу.

2. Сопоставление полученному системой описанию ситуации соответствующего описания на языке представления знаний.

## ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

- 1. Совокупность средств, обеспечивающих диалог между пользователем и технической системой, например компьютером.
- 2. Совокупность некоторых свойств машины, обеспечиваемых структурным оборудованием, к которому относится и внутреннее матобеспечение. Эти свойства следующие: восприимчивость к языкам уровня; набор сведений (знаний), программирования высокого к его пополнению, к обучению и оперированию знаниями; способность к организации вычислительного процесса пользователями: эффективность взаимолействия обработки информации, определяемая аппаратными микропрограммными средствами.
- 3. Научное направление, в рамках которого ставятся и решаются задачи технического или программного моделирования тех видов человеческой деятельности, которые традиционно считаются интеллектуальными.
- 4. Искусственно созданная система, проявляющая свойство интеллекта, т.е. способность выбора и принятия целесообразного решения при большом многообразии целей на основе ранее полученного опыта или рационального анализа внешних воздействий.
- 5. Способность машинной программы выполнять функции, обычно считающиеся элементами интеллектуальной деятельности человека.
- 6. Часть информатики, занимающаяся разработкой методов решения задач, для которых не удается разработать формальных алгоритмов, таких как понимание естественного языка, обучение, доказательство теорем, распознование изображений.

## КЛАССИФИКАЦИЯ

- 1. Введение отношений на множестве объектов или явлений, позволяющих разбить их на классы с установлением между классами отношений включения типа: род вид, элемент класс, целое часть и т.п.
- 2. Построение для определенных совокупностей объектов, фактов, явлений и т.п. системы решающих правил, с помощью которых любой элемент становится элементом одной или нескольких выделяемых совокупностей. Если каждый элемент относится только к одной совокупности, то К. называется разбиением на основе отношения эквивалентности, если один элемент может относиться к нескольким совокупностям, то К. называется покрытием по отношению толерантности.

## ФРЕЙМ

1. Специальная форма представления знаний, которая определяется рекурсивно. Ф. состоит из слотов, каждый из которых имеет имя и значение. В качестве значения слотов могут выступать константы, имена некоторых процедур, различные отсылки по связям к другим слотам и фреймам, а также имена фреймов.

2. Минимальное по объему описание какого-либо объекта, факта явления или процесса, обладающего тем свойством, что удаление из этого описания любой его части приводит к потере информации об описываемом, что может вызвать искажение восприятия описываемого.

## ЭКСПЕРТНАЯ СИСТЕМА

- 1. Вид интеллектуальной системы, работа которой определяется той субъективной информацией о структуре проблемной области и способах решения в ней задач, которая получена от специалистов (экспертов) в данной области.
- 2. Тип интеллектуальных систем, в которых активно используются знания о свойствах проблемной области и способах решения характерных для них задач, полученные от людей-экспертов. Характерным свойством ЭС является наличие в них блока объяснения, позволяющего, при желании человска, получать от ЭС разъяснения того пути, который привел ЭС к данному решению.

# КОМПЬЮТЕРНАЯ ВЕРСИЯ ТОЛКОВОГО СЛОВАРЯ ПО ИСКУССТВЕННОМУ ИНТЕЛЛЕКТУ ("Толк-ИИ")

В последнее время в мире широкое распространение получили электронные книги, журналы, каталоги, описания и т.п. Большое число персональных ЭВМ, доступность и простота работы с ними позволяют различным пользователям эффективно использовать электронные издания в своей ежедневной работе.

Учитывая практический интерес широкого круга специалистов по искусственному интеллекту и смежным областям знания, мы на базе настоящей книги подготовили компьютерную версию толкового словаря по искусственному интеллекту - "Толк-ИИ".

Электронный словарь разработан совместно Советской Ассоциацией Искусственного Интеллекта (САИИ) и Советской Ассоциацией Нечетких Систем (САНС) и может быть использован как вместе с настоящей книгой, так и самостоятельно. По всем вопросам, связанным с приобретением копии электронного словаря "Толк-ИИ", можно обращаться по адресу: 117333, Москва, ул. Вавилова, д.40. Аверкину А.Н. Тел.135 32 98.

Реализация электронного словаря построена на принципах активно развиваемого в настоящего время гипертекстового подхода. Основными преимуществами этого подхода являются:

- нелинейная организация информации, что больше соответствует не формальному принципу построения статей, а реальному способу обработки информации специалистом;
- быстрый переход от одного фрагмента информации к связанному с ним:
- возможность отражения семантических взаимосвязей и т.п. Итак, электронный словарь "Толк-ИИ" это гипертекстова

система. Информация, касающаяся терминов искусственного интелекта, представлена с помощью трех структурных блоков.

Первый блок - собственно толковый словарь. Структура этого блока полностью соответствует книжной версии словаря. Каждая статья состоит из толкуемого термина и его объяснения. В толковании используются следующие типы гиперссылок:

- связанные термины (те, что выделены в книжном варианте курсивом);
- синонимы (обозначаются через сокращение "См.");
- отсылки (обозначаются через сокращение "См. также").

Все виды гиперссылок выделяются специальным цветом (или подсвечиваются). Выбрав перемещением курсора указанную гиперссылку, пользователь может переместиться в статью, связанную с этой ссылкой, а затем вернуться обратно.

Второй блок - базовый рубрикатор основных терминов предметной области искусственного интеллекта. Рубрикатор для простоты восприятия организован иерархически. Иерархическая структура отражена пятизначной кодировкой в правом столбце. Сделана попытка отнесения всех терминов словаря к рубрикам. Находясь в толковом словаре, можно быстро перейти к месту рубрикатора, соответствующему толкуемому термину, и вернуться обратно.

Третий блок - двуязычные словари для 10 языков (см. книжную версию). Просматривая текст на каком-либо языке, можно для выбранного термина посмотреть его перевод на любой из языков. Кроме того, можно автоматически породить словарь для перевода с любого языка на любой и вывести любой фрагмент этого словаря в специальное окно.

Таким образом, предлагаемая система позволяет не только работать с гипертекстовым словарем, но и оперативно определять место любого термина в рубрикаторе и в соответствующем словаре.

Система "Толк-ИИ" реализована в стиле современного оконного интерфейса, не требует специальных знаний в области ПЭВМ, обладает удобными подсказками. Кроме того, реализуется резидентный вариант этой системы. Это позволит специалисту пользователю при работе с каким-либо прикладным средством (редактором текстов, базой данных и т.п.), вызвать электронный словарь и разобраться с нужным ему термином не выходя из прикладного средства.

Итак, Вы можете по достоинству оценить возможности системы "Толк-ИИ". Мы надеемся, что она существенно поможет Вам в практической деятельности.

## БАЗОВЫЙ РУБРИКАТОР ПО ИСКУССТВЕННОМУ ИНТЕЛЛЕКТУ

ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ИИ	10000
ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ ИИ	11000
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИИ	11100
ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИИ	11200
СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИИ	11300
инженерия Знаний	12000
КОМПЬЮТЕРНАЯ ЛОГИКА	13000
ДЕДУКТИВНЫЙ ВЫВОД	13100
мЕТОД РЕЗОЛЮЦИЙ	13200
АВТОМАТИЧЕСКОЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВО ТЕОРЕМ	13300
ФОРМИРОВАНИЕ ПОНЯТИЙ И ИНДУКТИВНЫЙ ВЫВОД	13400
НЕКЛАССИЧЕСКИЕ ЛОГИКИ	13500
ПРАВДОПОДОБНЫЙ ВЫВОД	13600
ВЫВОД НА ОСНОВЕ НЕПОЛНОЙ, НЕЧЕТКОЙ И	
НЕОПРЕДЕЛЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ	13600
ВЫВОД НА ОСНОВЕ АНАЛОГИЙ. ЗДРАВОГО СМЫСЛА	13600
КОМПЬЮТЕРНАЯ ЛИНГВИСТИКА	14000
МОДЕЛИ "СМЫСЛ-ТЕКСТ", "РИСУНОК-ТЕКСТ"	14100
АНАЛИЗ ТЕКСТОВ	14200
ОБРАБОТКА ТЕКСТА, СИНТЕЗ СВЯЗАННЫХ ТЕКСТОВ	14300
МАШИННЫЙ ПЕРЕВОД	14400
ИНТЕРФЕЙС С ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ	14500
МОДЕЛИ ДИСКУРСА, СИСТЕМЫ ОБЪЯСНЕНИЙ	14600
КОГНИТИВНАЯ ПСИХОЛОГИЯ	15000
МОДЕЛИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ЗНАНИЙ У ЧЕЛОВЕКА	15100
МОДЕЛИ ВОСПРИЯТИЯ ИНФОРМАЦИИ У ЧЕЛОВЕКА	15100
МОДЕЛИ ОРГАНИЗАЦИИ ПАМЯТИ У ЧЕЛОВЕКА	15100
МОДЕЛИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ И ПОВЕДЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА	15200
МОДЕЛИ ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ РАССУЖДЕНИЙ И ВЫВОДА	15200
ПЛАНИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКОМ	15300
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ЭВМ	15400
МОДЕЛИ ВОСПРИЯТИЯ ИНФОРМАЦИИ В СИСТЕМАХ ИИ	16000
ВОСПРИЯТИЕ ЗРИТЕЛЬНОЙ И СЛУХОВОЙ ИНФОРМАЦИИ	16100
РАСПОЗНАВАНИЕ РЕЧИ И ОБРАЗОВ	16200
АНАЛИЗ ТРЕХМЕРНЫХ СЦЕН	16300
ЯЗЫКИ И МОДЕЛИ ДЛЯ ОПИСАНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ	16400
СИНТЕЗ РЕЧЕВЫХ СООБЩЕНИЙ	16500
ФОРМИРОВАНИЕ РЕШЕНИЙ В СИСТЕМАХ ИИ	17000
МОДЕЛИ ПОИСКА И ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ	17100
НЕЧЕТКИЕ МНОЖЕСТВА И АЛГОРИТМЫ В МОДЕЛЯХ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ	17200
ФОРМИРОВАНИЕ ГИПОТЕЗ И ЭВРИСТИЧЕСКИЕ АЛГОРИТМЫ	
ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ	1/300
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ПЛАНИРОВЩИКИ И РЕШАТЕЛИ ЗАДАЧ	1/400
АВТОМАТИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ ПРОГРАММ	1/500
	,,,,

2-11-11-11-11-11-11-11-11-11-11-11-11-11	10000
ОБУЧЕНИЕ И САМООБУЧЕНИЕ	18000
мОДЕЛИ ОБУЧЕНИЯ И САМООБУЧЕНИЯ	18100
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ СИСТЕМЫ И ТРЕНАЖЕРЫ	18200
САМООБУЧАЮЩИЕСЯ СИСТЕМЫ	18300
ПРОГРАММНО-АППАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ	
и САМООБУЧАЮЩИХСЯ СИСТЕМ	18400
МОДЕЛИРОВАНИЕ ТВОРЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В СИСТЕМАХ ИИ	19000
мОДЕЛИРОВАНИЕ ИГРОВОГО ПОВЕДЕНИЯ	19100
СОЗДАНИЕ МУЗЫКАЛЬНЫХ, ЛИТЕРАТУРНЫХ	
и живОПиСных ПРОиЗВЕДЕНИЙ	19200
РЕШЕНИЕ ТВОРЧЕСКИХ ЗАДАЧ В НАУКЕ, ТЕХНИКЕ И Т П	19300
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ	20000
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВЫЕ СИСТЕМЫ	21000
РАСЧЕТНО-ЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ	22000
ЭКСПЕРТНЫЕ СИСТЕМЫ	23000
СИСТЕМЫ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИЕ НА ОСНОВЕ ПРАВИЛ	23000
классификация эс	23100
ЭС, ФУНКЦИОНИРУЮЩИЕ НА ОСНОВЕ ЗНАНИЙ	23110
ЭС, ФУНКЦИОНИРУЮЩИЕ НА ОСНОВЕ ОБРАЗОВ	23120
гибридные эс	23140
COCTAB 9C	23200
БАЗА ЗНАНИЙ	23210
РАРМЯ ПАРМЯТЬ	23211
МОДУЛЬ ЭВРИСТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ	23212
МОДУЛЬ АЛГОРИТМИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ	23213
FA3A • PAKTOB	23214
БАЗА ПРАВИЛ	23215
метаправила	23215
МОДЕЛЬ ДОСКИ ОБЪЯВЛЕНИЙ	23216
ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД	23217
машина вывода	23220
мЕХАНИЗМ ВЫВОДА	23221
МОДУЛЬ ПРИБЛИЖЕННЫХ РАССУЖДЕНИЙ	23230
ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	23240
ПОЛСИСТЕМА ОБЪЯСНЕНИЙ	23250
язык запроса	23260
ПОДСИСТЕМА НАКОПЛЕНИЯ ЗНАНИЙ	23270
ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА ИИ	30000
ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА ИИ	31000
языки ии	31100
СИМВОЛЬНЫЕ ЯЗЫКИ	31110
LISP	31111
ЯЗЫКИ ЛОГИЧЕСКОГО ТИПА	31120
PROLOG	31121
ОБЬЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЯЗЫКИ	31130
SMOLTOLK	31131
FLAVOR	31132
TIMVIII	31132

языки представления знаний	31140
KRL	31141
FRI.	31142
SRL	31143
ОБОЛОЧКИ ЭС	31200
ОБОЛОЧКИ ПЕРВОГО ПОКОЛЕНИЯ	
(ОДИН СПОСОБ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ЗНАНИЙ)	31210
EMYCIN	31211
EXPERT	31212
M1	31213
HEARSAY-3	31214
KAS	31215
PROSPECTOR	31216
KL-ONE	31217
ОБОЛОЧКИ ВТОРОГО ПОКОЛЕНИЯ (НЕСКОЛЬКО СПОСОБОВ	
ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ЗНАНИЙ)	31220
KEE	31221
ART	31222
GOLD WORKS	31223
PERSONAL CONSULTANT PLUS	31224
PROTON	31225
ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ	31300
UNIX	31310
MS-DOS	31320
АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА ИИ	32000
АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЙ АРХИТЕКТУРЫ	32100
СИМВОЛЬНЫЕ ЭВМ	32110
LISP-MAWNHЫ	32111
PROLOG-MAWMHH	32112 32113
REFAL-МАШИНЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ РАБОЧИЕ СТАНЦИИ	32113
SUN	32121
APPOLO	32122
PERQ	32123
VAX	32124
АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА ПАРАЛЛЕЛЬНОЙ АРХИТЕКТУРЫ	32200
машины Связи	32210
ПЕРСПЕКТИВНЫЕ АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА	32300
НЕЙРОКОМПЬЮТЕРЫ	32310
ТРАНСПЬЮТЕРЫ	32320
НЕЧЕТКИЕ ЭВМ	32330
СПЕЦПРОЦЕССОРЫ	32400
СПЕЦПРОЦЕССОРЫ БАЗ ЗНАНИЙ	32410
СПЕЦПРОЦЕССОРЫ ЛОГИЧЕСКОГО ВЫВОДА	32420
СПЕЦПРОЦЕССОРЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ИНТЕРФЕЙСА	32430
ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИИ	40000
ДИАГНОСТИКА	41000

МЕДИЦИНСКАЯ ,	ДИАГНОСТИКА	41100
интерпретация ,	ДАННЫХ	42000
контроль		43000
ПРОГНОЗИРОВАНИ	E	, 44000
ПЛАНИРОВАНИЕ		45000
ПРОЕКТИРОВАНИЕ		46000
<b>УПРАВЛЕНИЕ</b>		47000
УПРАВЛЕНИЕ Д	инамическими Объектами	47100
УПРАВЛЕНИЕ Т	ЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ	47200
БИЗНЕС		48000
изучение Рын	KA	48100
ОБУЧЕНИЕ И ТРЕ	нажеры	49000

## Список литературы

Борковский А.Б. Англо-русский словарь по программированию и информатике (с толкованиями). — М.: Русский язык, 1987. — 335 с.

Вычислительная техника и обработка данных. Терминологический словарь фирмы IBM / Пер. с. англ. Т. Тер-Микаэляна. — М.: Статистика, 1978. — 281 с.

Кондаков Н. И. Логический словарь. — М.: Наука, 1971. — 638 с Паулин Г. Малый толковый словарь по вычислительной технике/Пер. с нем., дополненный и переработанный М. Г. Гаазе-Рапопортом; Под ред. Д. А. Поспелова. — М.: Энергия, 1975. — 295 с.

Психологический словарь / Под ред. В. В. Давыдова и др. — М.:

Педагогика, 1983. — 448 с.

Словарь физиологических терминов / Под ред. О. Г. Газенко. — М.: Наука, 1977. — 447 с.

Тетрадь новых терминов N23: Англо-русские термины по прикладной лингвистике и автоматической переработке текста. Порождающая грамматика / Сост. В. З. Демянков. — М.: ВЦП, 1979. —273

Тетрадь новых терминов N39: Англо-русские термины по прикладной лингвистике и автоматической переработке текста. Вып.2. Методы анализа текста / Сост. В.З. Демьянков — М.: ВЦП, 1982. — 288 с.

Тетрадь новых терминов N130: Англо-русские термины по вычислительной технике и программированию/Сост. Л. В. Юсуфович — М.: ВЦП, 1988. — 84 с.

Шишмарев А. И., Заморин А. Н. Англо-русско-немецко-французский толковый словарь по вычислительной технике и обработке данных. — М.: Русский язык, 1978. — 416 с.

Энциклопедия современной техники. Автоматизация производства и промышленная электроника в 4-х т. / Под ред. А. И. Берга и В. А. Трапезникова. — М.: Советская энциклопедия, 1965.

Brockhaus ABC. Automatisierung. — Leipzig: VEB F. A. Brockhaus

Verlag, 1975. — 739 S.

Gould I. H. IFIP Sachworterbuch der Datenverarbeitung. Ein Leitfaden zu Begriffen und Konzepten der Datenverarbeitung. — Leipzig: B. G. Teubner, 1977. — 171 S.

Klaus G. Worterbuch der Kybernetik. — Berlin: Dietz Verlag, 1967.

— 898 S.

Klaus G., Liebscher H. Worterbuch der Kybernetik. — Berlin: Dietz Verlag, 1976. — 1044 S.

Maly slownik cyberneticzny. Pod red. Marii Kempistry. Warszawa: Wiedza Powszechna, 1973. — 533 st.

Meyers Taschenlexikon. Bionik. — Leipzig: VEB Bibliographisches Institut, 1976. — 375 S.

**Schuler-Duden.** Die Informatik. — Mannheim/Wien/Zurich: Dudenverlag, 1986. — 538 S.

# СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
О пользовании словарем	4
Структура исследований в области искусственного интел	
Толкование терминов	21
Словари	
Англо-русский	
Болгарско-русский	
Чешско-русский	
Испанско-русский	
Французско-русский	
Немецко-русский	
Польско-русский	
Румынско-русский	
Словацко-русский	
Венгерско-русский	
Русско-английский	165
Русско-болгарский	173
Русско-чешский	181
Русско-испанский	
Русско-французский	197
Русско-немецкий	
Русско-польский	
Русско-румынский	
Русско-словацкий	229
Русско-венгерский	
Неоднозначность терминологии в области ИИ	245
Компьютерная версия толкового словаря по искусственно	ому
интеллекту (Толк-ИИ)	248
Базовый рубрикатор по искусственному интеллекту	250
Список литературы	254

Справочное издание Толковый словарь по искусственному интеллекту

Заведующая редакцией Г.И.Козырева Редактор Н.Г.Давыдова Художественный редактор Н.С.Шеин Корректор Т.Г.Тертышная

#### ИБ N2258

Подписано в печать 10.01.92 Формат 60 × 88 1/16 Бумага офсетная №2 Печать офсетная Усл.печ.л. 15,68 Усл.кр.-отт. 15,93 Уч.изд.л. 16,34 Тираж 8000 экз. Изд. № 23342 Зак. № 6474 С-058

Издательство "Радио и связь". 101000 Москва, Почтамт, а/я 693

Ордена Октябрьской Революции и ордена Трудового Красного Знамени МПО "Первая Образцовая типография" Министерства печати и информации Российской Федерации 113054, Москва, Валовая, 28.

39-15